

# Verzeitlichung des Unsäglichen

Die Dynamis des Aristoxenos  
als zeitkritische Systemik  
im melodischen Potenzraum  
der Harmonie

Martin Carlé

# **Verzeitlichung des Unsäglichen**

**Die Dynamis des Aristoxenos als zeitkritische Systemik  
im melodischen Potenzialraum der Harmonie**

## **D I S S E R T A T I O N**

zur Erlangung des akademischen Grades

**doctor philosophiae  
(Dr. phil.)**

im Fach  
Medienwissenschaft

eingereicht an der  
Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftlichen Fakultät  
der Humboldt-Universität zu Berlin  
am 31.3.2017

von  
Martin Carlé

Präsidentin der Humboldt-Universität zu Berlin  
Prof. Dr.–Ing. Dr. Sabine Kunst

Dekanin der Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftlichen Fakultät  
Prof. Dr. Julia von Blumenthal

Gutachter:

1. Prof. Dr. Wolfgang Ernst
2. Prof. Dr. Sebastian Klotz

Tag der mündlichen Prüfung: 15.2.2018

## Zusammenfassung

In Platons wohl größter philosophischen Verdichtung fällt das unsäglich Heilige (ἄρρητον) dreifach – wörtlich, begrifflich und ontologisch – mit dem althergebrachten Ausdruck für das mathematisch Inkommensurable als dem mit Worten (λόγοι) bzw. durch Verhältnisse (λόγοι) Unsagbaren (ἄρρητον) zusammen.

Der philologische Teil der Dissertation arbeitet heraus, wie der späte, pythagoreisierende Platon die im Verschwinden begriffene Mousa-Kultur der Griechen in eine wissenschaftliche „Philosophie als höchste Musenkunst“ übersetzt und das Sein insgesamt als quasi-dialektischen Prozess einer verzeitlichten Mathematik modelliert, die zwischen rationalen und irrationalen Seinsgraden vermittelt. Als mediales Zentrum dieser Durch-Rechnung (διὰ-λογος) „des Liedes selbst“ fungiert die platonische Dynamis der Teilhabe (μέθεξις), welche wiederum wörtlich von der mathematischen Operation des Quadrierens abgezogen ist.

Der medientheoretische Teil zeigt, dass die zugrundeliegende epistemologische Konzentration Platons von der einzigartigen Mediensituation Griechenlands, wie sie in der Notwendigkeit zur Erfindung des Vokalalphabets und in der Mathematisierung der musikalischen Harmonie zum Ausdruck kommt, abhängig ist und ferner, wie die an harmonischen Bezugsverhältnissen historisch wachsenden Ansprüche der Muse soweit in eine vollkommen technische Musiktheorie melodischer Modulationen des Aristoxenos weiterwirken, bis dessen temporal-prozessualer Hauptbegriff der Dynamis, demjenigen seines Lehrers, nämlich der gegen Platon gemünzten Potentialität (δύναμις) des Aristoteles, so sehr widerspricht, dass er stillschweigend an denjenigen Platons anknüpft, um über die logische Unvereinbarkeit mit der Musiknotation zur historisch ersten Manifestation desjenigen zu werden, was unsere Schule das Zeitkritische nennt.

Der methodologisch um die heutige Mediensituation erweiterte Kontext der Arbeit erlaubt zum Schluss, nicht nur zu einer musikwissenschaftlich neuen und erstmals konsistenten Interpretation der Dynamis des Aristoxenos vorzudringen, sondern auch den epistemologischen Stellenwert seiner im Prinzip turingmächtigen Theorie der Melodie neu zu beurteilen. Ist einmal erkannt, dass harmonische Modulationen sich in einem Potenzraum bewegen der durch das Unsägliches bzw. das Inkommensurable organisiert wird, mag sich darüber hinaus abschätzen lassen, was das mit Aristoxenos aufblitzende, vielmehr ontotemporal denn ontotheologisch motivierte Denken von parallelen, sich gegenseitig ausschließenden und darum virtuell spekulativen Prozessfäden für die Geschichte des Seins zu bedeuten hat.

Schlagworte: Aristoxenos, Platon, Dynamis, Modulation, Harmonie, Melodie, Potentialität

# Temporalisation of the unspeakable

## The dynamis of Aristoxenus as a time-critical systemics within the melodic power space of harmony

### Abstract

In Plato's perhaps most poeto-philosophical condensation, the unspeakable holy (ἄρρητον) coincides literally, conceptually and ontologically with the traditional term of the mathematical incommensurable—named alike for being inexpressible (ἄρρητον) by words (λόγοι) or ratios (λόγοι).

The philological part of the dissertation works out how the late, Pythagorising Plato translates the vanishing 'Mousa-culture' of ancient Greece into a scientific philosophy to be understood "as the greatest kind of all arts of the muse". In effect, being as a whole is modelled as a quasi-dialectical process carried out by temporalised mathematics that mediates between rational and irrational degrees of being. The very mediating kernel of this 'through-calculation' (διά-λογος) "of the song itself" is organised around the unspeakable and denoted by the Platonic notion of 'dynamis' as participation (μέθεξις)—literally meaning math. squares.

The media-theoretical part, in turn, shows that the foundations from which Plato drew his epistemological concentration depend on an unparalleled media situation, as it is defined by the need to invent the phonetic alphabet and the mathematisation of musical harmony. Moreover, it is claimed that the historically increasing harmonic relations demanded by the muse caused continuing effects reaching that far into the Aristoxenian, absolutely technical music theory of melodic modulations that the 'dynamis' of Aristoxenus—becoming the core notion of his thoroughly temporal understanding of melodic progression—finally contradicts the concept of potentiality (δύναμις) of his methodological teacher, Aristotle. Since it was the logical incompatibility of his theory with musical notation which forced him to break from his school and, instead, to silently take up the very Platonic notion combated by Aristotle, Aristoxenus at first discovered what our school calls 'time-critical processes'.

Methodologically incorporating our today's media situation, the thesis not only advances to a new musicological and the first consistent interpretation of the dynamis of Aristoxenus but also allows for a reappraisal of the epistemological significance of Aristoxenian—in principle turing complete—theory of melody. Further realising that harmonic modulations move within a power space organised by the unspeakable, aka incommensurable relations, it becomes assessable what Aristoxenus' onto-temporally rather than onto-theologically motivated reasoning by parallel mutually exclusive and thus virtual speculative threads might actually imply for the history of being.

Keywords: Aristoxenus, Plato, dynamis, modulation, harmony, melody, potentiality

Der großen Liebe,  
besonders von Mutter und Vater

# Inhaltsverzeichnis

	Zusammenfassung und Schlagworte (deutsch) . . . . .	3
	Abstract und Keywords (englisch) . . . . .	4
	Widmung . . . . .	5
<b>I</b>	<b>Vorsatz</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Zur Historiographie der ‚sogenannten Pythagoreer‘</b>	<b>12</b>
2.1	Von der Sage zu Grundsätzen . . . . .	14
2.2	Aresfeld und Goldstandard der Pythagoreerforschung . . . . .	18
2.3	Rekonstruktion der Rekonstruktion . . . . .	21
<b>3</b>	<b>Übergang zur pythagoreischen τί-ἔστι-Forschung</b>	<b>28</b>
3.1	Medium der θέσπις αὐδή zu Delphi . . . . .	29
3.2	Homerische Kunstsprache und <i>das</i> Alphabet . . . . .	30
3.3	Zentrales Mediensystem der θεωρία . . . . .	38
<b>4</b>	<b>Wesensnatur der θέσπις αὐδή im Gesang der Sirenen</b>	<b>42</b>
4.1	Zweieinigkeit . . . . .	43
4.2	Maßgebende Natur des Sirenen-Phänomens . . . . .	45
4.3	Aristoxenos ὁ μουσικός und die harmonische Natur der musikalischen Sache	46
<b>5</b>	<b>Philosophie als Wissenschaft der natur-gesetzlichen Muse</b>	<b>48</b>
5.1	Liebe zur Weisheit mit anderen Mitteln . . . . .	49
5.2	Zur Rechenschaft der dialektischen Methode . . . . .	50
5.3	Seinshierarchie und Theorie . . . . .	52
5.4	Mimesis und Methexis als zwei komplementäre Aspekte eines medialen Vermittlungszusammenhangs . . . . .	53
5.5	Interpretationssituation und historische Wiederentdeckung der Ideenzahlen	55
5.6	Philo-sophie als praktizierte Wissenschaft . . . . .	58
5.7	Harmonie heißt Einswerdung . . . . .	60

<b>6</b>	<b>Symphonie und Harmonie</b>	<b>62</b>
6.1	Exkurs: Verzeitlichung und zeiteigener Sinn der Geschichte . . . . .	64
6.2	Harmonie als Theorie ÜBER DAS GUTE versus Harmonie als Theorie der Melodie	66
6.3	Kernpunkt pythagoreischer Weisheit . . . . .	69
6.4	„System“ heißt harmonische „Zusammen-stellung“ . . . . .	71
6.5	Tochter Aphrodites und das Schönste . . . . .	72
<b>7</b>	<b>Von den Methoden der Zergliederung des Harmonischen</b>	<b>76</b>
7.1	Ton und Kritik als Teil der Methode . . . . .	78
7.2	Die „sogenannten Harmoniker“ . . . . .	79
7.3	Fraktionierung des harmonikalen Spektrums . . . . .	82
7.4	A „new deal“ for musicology? . . . . .	83
7.5	Kurzschluss zwischen Maßgabe und Größe . . . . .	84
7.6	Vom Schmäh des Aristoxenos . . . . .	85
7.7	Puzzling trade-offs . . . . .	87
7.8	Exkurs: Alternativer Zugang zur herrschenden Geschichtsformation . . . . .	90
7.9	Ein methodisch zweigleisiger Gegenentwurf . . . . .	91
<b>8</b>	<b>Zur Ontohistorie von Maß und Zahl I</b>	<b>94</b>
8.1	Vorrang und Wesen der Ersten Philosophie . . . . .	97
8.2	Ontotheologie als Ausgangspunkt . . . . .	99
8.3	Eins und Einheit . . . . .	102
8.4	Epistemologische Herkunft der Ideen . . . . .	105
8.5	Es gibt kein Nicht-Seiendes — aber ein Drittes . . . . .	107
<b>9</b>	<b>Das Mathematische als Theorie</b>	<b>110</b>
9.1	Arithmetisierung . . . . .	110
9.2	Axiomatisierung . . . . .	115
9.3	Diairesis . . . . .	117
9.4	Dynamis bei Aristoteles und die Zeit als logischer Zirkelschluss . . . . .	120
9.5	Baum, Bruch oder Linie? . . . . .	122
9.6	Kleine Phänomenologie der Inkommensurabilitätshistoriographie . . . . .	125
9.7	Anthyphairesis und die entscheidende Rolle der Zeitlichkeit . . . . .	129
9.8	Ein Grundproblem der Musiktheorie . . . . .	133
9.9	in actus exercitus . . . . .	135
9.10	Gewinnung der Hypothese . . . . .	137

9.11	Vom Zeitbezug des eigenen Zahlbegriffs . . . . .	I39
9.12	Phänomenologie versus Medienwissenschaft . . . . .	I41
9.13	Doppelt negative Medienarchäologie . . . . .	I44
<b>10</b>	<b>Zur Ontohistorie von Maß und Zahl II</b>	<b>I55</b>
10.1	Philolaos 6a – griechisch/deutsch . . . . .	I55
10.2	Philolaos 6a – SUPERCOLLIDER interlinear . . . . .	I55
10.2.1	ἁρμονίας ... . . . .	I55
10.2.2	τὸ δὲ ... . . . .	I56
10.2.3	ἔστι γὰρ ... . . . .	I56
10.2.4	ἀπὸ δὲ ... . . . .	I56
10.2.5	τὸ δ' ἐν μέσῳ ... . . . .	I57
10.2.6	ἀ δὲ συλλαβὰ ... . . . .	I57
10.2.7	ἁρμονία ... . . . .	I58
10.2.8	οὕτως ... . . . .	I58
<b>II</b>	<b>Schluss</b>	<b>I59</b>
	<b>Literatur</b>	<b>I63</b>



# I Vorsatz

Zuerst und zuletzt besinge er die Musen.<sup>3</sup> Immerdar, jetzt und wieder, so heißen sie Hesiod, die ihm den göttlich-redenden Sang (θέσπις αὐδή) einhauchten, damit er nicht aufhöre Künftiges und Vergangenes zu rühmen[31–33]. Kunde und Wissen der trefflich-gebundenen Stimme (φωνῇ ὀμηρεῦσαι) im Modus der Ermahnung und Erinnerung an das, „was ist, was sein wird und was zuvor war“, [38–39] begründen das griechische Wieder, in dessen Echo wir heute noch stehen.

Nicht unmittelbar wohl, nur sofern wir ihm auf-hörend begegnen. Nur sofern wir dem Vor-trefflichen sowohl der göttlich-orakelnden Rede als auch dem – gerade in temporaler Hinsicht – je andersartigen Gebundensein der Stimme in Hexameter und Harmonie nachspüren,<sup>4</sup> wenn wir uns die Zeitlichkeit des feierlichen Wesens der Musen vergegenwärtigen oder den Grund ihres Ruhms in der bald globalisierten Wortbildung ‚Musik(é)‘ denkend wieder-holen. Denn die erinnernd mahnenden Töchter der Mnemosyne<sup>5</sup> führen in dichten Nebel gehüllt schöne und liebe reizende Reigen mit kräftigen Füßen herauf,[7–9] ziehen mit himmlischem Gesang und unter erregendem Getöse, das ihre Versfüße hervorrufen,[68–70] so herrlichen Klang verströmend in Reih und Glied (στείχω) durch die Nacht,[10] bis dass

<sup>1</sup> Herwig Maehler. *Carmina Cum Fragmentis, Pars II: Fragmenta, Indices*. 2001, 52b.2, 71, 107.

<sup>2</sup> Hermann Koller. *Musik und Dichtung im alten Griechenland*. Bern, 1963, S. 112. Im Kapitel VOM KULTRUF ZUM CHORLIED heißt es zu Beginn: „Viele Kultlieder bestanden ursprünglich nur in Variationen eines einzelnen charakteristischen Rufes, wie der Dithyrambos, dessen kennzeichnender Ruf ‚Thriambe Dithyrambe‘ dem dionysischen Lied den Namen gab. Ein Klage lied mit dem Refrain Ailinon bekam den Namen Linos. Im Apollondienst wurde die Gunst des Gottes mit dem ‚Stampflied‘, dem *Paian* zum Kultruf *Ie Paian!* ertant oder der Sieg, den der kriegerische Gott seinen Verehrern gewährt hatte, gefeiert.“

<sup>3</sup> Ἡσίοδος. *Theogony*, line 29. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0129%3Acard%3D29> (besucht am 04. 03. 2016), Z. 34. Die folgenden Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf die Zeilen bei Hesiod. Mancherorts weicht die Übertragung von der Otto Schönbergers ab.[Hesiod. *Theogonie. Vom Ursprung der Götter*. Hrsg. und übers. von Otto Schönberger. Stuttgart, 1999]

<sup>4</sup> Wenn Schönberger φωνῇ ὀμηρεῦσαι mit „in harmonischem Sang“ übersetzt, nimmt er anachronistisch die musikalisch-akustische Begriffsbildung ἀρμονία bereits vorweg, die sich im Moment der historischen Paarung mit ἀριθμός aus der gemeinsamen Wortwurzel \*αρ erst noch ereignen musste, um eine nicht minder vor-treffliche, ‚göttlich-orakelnde‘ Gebundenheit der Singstimme gegenüber der gebundenen Sprache des Epos abzuheben, von welcher die folgende Zeit-Geschichte handeln wird.

<sup>5</sup> Μοῦσα dürfte gegenüber Μνημοσύνη das originäre Wort sein, „da der Wortstamm des Gedenkens (μνήσκω, memini etc.) zu erkennen ist.“[Walter F. Otto. *Die Musen und der göttliche Ursprung des Singens und Sagens*. Düsseldorf, 1955, S. 26]

die finstre Erd ringsumher jauchzet (ἰάχῳ)[69] — und die Griechen im Glanz dieses Zuges alsbald wieder ent-führt waren in eine ‚Zeitnis‘<sup>6</sup>, die als Zeit des Festes begann.

Zur Hoch-Zeit solch periodisch wiederkehrender Feierlichkeiten aber führten die Griechen derlei Reigen und Umzüge den Nebeln entschleiert und in das Unverborgene des Wahren gespiegelt leibhaftig auf, bis im mimetischen Austausch mit den Musen, die anfänglich Nymphen waren,<sup>7</sup> zusehends unentscheidbar wurde, wer eigentlich wen nachzuahmen begann, oder wem die heilige Hochzeit ursprünglich galt. Mimesis heißt hier immer auch Darstellung und Verkörperung.<sup>8</sup> Deshalb konnte Hermann Koller die im griechischen Kultus allgegenwärtige, doch bis heute schwer sägliche ‚Mischung‘ von Göttern und Menschen so sagen: „*Dem rituellen Spiel, der ständigen Pflege des Chortanzes, verdanken die Griechen die menschengestaltigen Gottheiten.*“<sup>9</sup> Eine festlich geschmückte Abordnung zur teilnehmenden Durchführung – nicht etwa zur bloßen Schau – solch musischer Geschehnisse oder auch die offizielle Festgesandtschaft einer Polis zur Er-suchung, Wahrung und be-wahrenden Heimführung von zu Delphi in Hexametern<sup>10</sup> verlautbarten Orakelsprüchen, nannten die

<sup>6</sup> Hans-Dieter Bahr. *Zeit der Muße, Zeit der Musen*. Tübingen, 2008, S. 18. Bahr prägt das Wort ‚Zeitnis‘ einleitend als „eine sinn-freie Zeit“ im Kontext eines bestimmten Lachens. Ein Lachen, das dem Fund der Schildkröte, die Hermes in eine Lyra verwandeln wird, vorausseilt. Mit der Bezeichnung ‚Zeitnis‘ soll die Formulierung „Zwischenzeit“ zwischen einem Vorher und Nachher“ vermieden werden, da es um eine „entwegte Zeit“ ginge, die später in Bahrs Abhandlung auch als „Zeit des Festes“ verstanden wird. Inwiefern hier im Sinne der ‚entwegten Zeit‘ von Bahrs Neologismus Gebrauch gemacht werden soll, wird sich im Laufe der Untersuchung zeigen.

Das Lachen allerdings (Anm. 5) – das nur unter Umkehrung des ebenfalls von Hermes angekündigten, von Bahr jedoch verschwiegenen Todes erklingt – sei bestimmt durch den „Effekt einer Diskrepanz, die entweder eine Lösung oder aber eine Erfindung zulässt“. Die Musennähe Walter F. Ottos hätte die erfinderische Verkehrung der zu Lebzeiten als stimmlos angesehenen Schildkröte in eine wider und wieder tönende Lyra wohl schlicht das „Aufgehen des Seins“ genannt, von dem es keine Lösung gibt. [Walter F. Otto. „Gesetz, Urbild und Mythos“. In: *Die Gestalt und das Sein: Gesammelte Abhandlungen über den Mythos und seine Bedeutung für die Menschheit*. 1955 (1951), S. 25–90, S. 40]

<sup>7</sup> Mit Otto, *Musen*, S. 19f. in den panischen Andrang auf die blumigen Triften der Vorgeschichte versetzt: „Das Hochzeitsbad, aus einer Quelle geschöpft, verbindet das bräutliche Mädchen (νύμφη) mit den gleichnamigen Göttinnen, denen man für glückliche Geburt und Gedeihen der Kinder opferte.“[ebd., S. 14] Die Nymphen wiederum rufen den Pan an, denn „er ist der männliche Gegenpol der liebeizenden Weiblichkeit der Nymphen, die ihn fürchten, wenn er begehrt wird, aber ohne seine Tanzlust und zauberische Musik nicht sein können.“[ebd., S. 15]

<sup>8</sup> Zur „recht handgreiflich“ werdenden ‚Heiligen Hochzeit‘ und anderen explizit verkörperten Mysterienspielen siehe Hermann Koller. *Die Mimesis in der Antike: Nachahmung, Darstellung, Ausdruck*. Bern, 1954, S. 44f. Selbst im Fall der historischen, gemäßigt verallgemeinerten Berichterstattung über die ‚Theologie‘ der heiligen Festspiele bei Strabon mache eine Übersetzung von μιμῆσθαι τὴν φύσιν als ‚Nachahmung des Wesens‘ schlicht keinen Sinn: „ἢ τε κρύψις ἢ μυστική τῶν ἱερῶν σεμνοποιεῖ τὸ θεῖον, μιμουμένη τὴν φύσιν αὐτοῦ φεύγουσαν ἡμῶν τὴν αἴσθησιν, indem sie das Wesen des Göttlichen, welches unserer Wahrnehmung entgeht, sinnlich darstellt! - Die Natur des Göttlichen, die unserer Wahrnehmung entgeht, «nachzuahmen», geht wohl nicht an.“ Hhg.Orig. Vgl. Στράβων. *Geography, Book 10, chapter 3, section 9*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0197%3Abook%3D10%3Achapter%3D3%3Asection%3D9> (besucht am 08. 07. 2016).

<sup>9</sup> Koller, *Musik und Dichtung*, S. 24, Hervorhebung im Original (weiterhin als Hhg.Orig. abgekürzt).

<sup>10</sup> Πλούταρχος. *De Pythiae oraculis*, stephpage 402b. oeglinkprotect <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/>

Griechen *Theorie* (θεωρία), zurückgehend auf: „θεο-ωρός > θεωρός ‚den Gott während‘, ‚den Willen des Gottes beachtend“.<sup>II</sup>

---

text?doc=Perseus:text:1999.01.0197:book=10:chapter=3:section=9 Πλούταρχος, *De Pythiae oraculis*, stephpage 402b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246%3Astephpage%3D402b> (besucht am 14. 02. 2016): „[...] Πυθίαν ἐν ἔπεσι καὶ μέτροις ἄλλοις θεσπίζουσιν.“ Vgl. oben den ‚göttlich-redenden‘ Sang des Hesiodos. Sich auf weitere Quellen stützend sagt Koller, *Musik und Dichtung*, S. 71 zusammenfassend zu θέσπις αὐδή, θεσπίζω und θεσπιωδέω: „Aus all diesen Stellen geht hervor, daß das Orakel im Vers verkündet worden ist. Dies konnte nur der Vers sein, der von seiner Hauptfunktion, der Verkündigung des göttlichen «Ausspruches» eben epos, «Ausspruch», hieß, also der Hexameter.“ Hhg.Orig.

<sup>II</sup> Hermann Koller. „Theoros und Theoria“. In: *Glotta* 36 (1958), S. 273–286, S. 284.

Es gehört dieses dann weiter in den allgemeinen Rahmen der griechischen Erfindung einer konsequent-rationalen Rechenschafts-Ablegung (gr. λόγον διδόναι = lat. rationem reddere) von der Welt überhaupt und im ganzen, von deren drei Zweigen: Philosophie, Mathematik, Musik, die ‚Musik‘ die *älteste* ist!

Wer dieses nicht begreifen will – schon der Mythos von den Musen, der nach W. F. Otto „nirgends in der Welt seinesgleichen hat“, genügt als Beweis dafür! – und als enger Spezialist der griechischen Musik nähertreten zu können glaubt, sollte besser seine Finger von ihr lassen. <sup>12</sup>

Johannes Lohmann

But I have argued that in crucial respects he mistook the proper direction of his science, and overstepped the limits which his methodological principles laid down. Perhaps the influence of his reputedly Pythagorean upbringing, though he explicitly rejected all that it stood for, made the Siren-song of Number in the end too seductive. <sup>13</sup>

Andrew Barker

## 2 Zur Historiographie der ‚sogenannten Pythagoreer‘

„Zweckdienlich“ nennt es Aristoteles einleitend „für die gegenwärtige Untersuchung“<sup>15</sup> (μέθοδος) seiner Wissenschaft der wörtlich „ersten Anfänge und Verschuldungen“ (πρῶται ἀρχαί καὶ αἰτίαι)<sup>16</sup> – die wir besser als ‚Metaphysik‘ oder ‚Erste Philosophie‘ kennen<sup>17</sup> – die „auf uns gekommenen Prinzipien und Ursachen“ (ἀρχαί καὶ αἰτίαι) jener durchzugehen, die „vor uns

<sup>13</sup> Johannes Lohmann. *Musiké und Logos. Aufsätze zur griechischen Philosophie und Musiktheorie*. Hrsg. von Anastasios Giannarás. Stuttgart, 1970, S. 28.

<sup>14</sup> Andrew Barker. „Music and Perception: A Study in Aristoxenus“. In: *Journal of Hellenic Studies* (1978), S. 9–16, S. 16.

<sup>15</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I, Section 983b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D983b> (besucht am 03. 06. 2016), Z. 4. Hermann Bonitz und Horst Seidl übersetzen hier τῇ μεθόδῳ τῇ νῦν für deutsche Ohren stimmig mit „der gegenwärtigen Untersuchung (Methode)“ [Aristoteles. *Metaphysik*. Übers. von Hermann Bonitz und Horst Seidl. Bd. 5. Hamburg, 1995, S. 8]. Auch die Übertragung weiterer Textstellen der Metaphysik wird sich an dieser Ausgabe orientieren.

<sup>16</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I, Section 982b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Aristot.+Met.+1.982b&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051> (besucht am 20. 02. 2016), Z. 9.

<sup>17</sup> Zunächst ohne jede ontologische Anspielung auf ein Jenseitiges des Seienden soll der Titel ‚Metaphysik‘ ([τὰ] μετὰ τὰ φυσικά) zunächst nur eine bibliothekarisch vorgenommene Anordnung aristotelischer Schriften

das Seiende erforscht und über die Wahrheit philosophiert haben“, um „entweder noch eine andere Gattung der Ursache zu finden oder den jetzt erwähnten mehr zu vertrauen.“<sup>18</sup> Die erwähnten sind erwartungsgemäß die berühmten 4 Ursachen des Autors selbst, zu denen auch „das Gute“ (τὰγαθόν) als ein finales Weswegen (τίνοος) zähle: „das Gute für jedes Einzelne und im ganzen das Beste in der gesamten Natur“.<sup>19</sup> Gegenüber diesen 4 aber hat Aristoteles – nicht ohne berechtigten Stolz – in der Vorlesung über die Physik (Φυσικῆς ἀκροάσεως) längst das größte Vertrauen zum Ausdruck gebracht,<sup>20</sup> weshalb ‚jetzt‘, nach ihrer knappen Aufzählung im ersten Buch der Meta-physik,<sup>21</sup> auf die Bücher ÜBER DIE NATUR (ἐν τοῖς περὶ φύσεως) mit den dort „hinlänglich behandelten“<sup>22</sup> Ursachen von Stoff, Form, Wirkung und Ziel verwiesen werden kann.

Abgesehen davon, dass eine Wiedergabe des früheren Denkens vor dem Hintergrund eines bereits fest gefassten Ansatzes zu solch einer neuartigen, *theoretischen* Wissenschaft (ἐπιστήμη θεωρητική)<sup>23</sup> von vornherein als ein primär interpretatorisch ausgerichtetes denn doxographisches Unterfangen zu werten ist,<sup>24</sup> bietet die explizite methodische Motivation zur Einbeziehung oder gar Würdigung der ‚Anfänglichen‘<sup>25</sup> formal zunächst keinen weiteren

---

nach (μετά) denen der Physik bezeichnen, die der inhaltlichen Stellung als ‚Erster Philosophie‘ (πρώτη φιλοσοφία) gerade zuwiderläuft.

<sup>18</sup> Αριστοτέλης, *Metaphysics, Book I, Section 983b*, Z. 1–7.

<sup>19</sup> Αριστοτέλης, *Metaphysics, Book I, Section 982b*, Z. 6–8.

<sup>20</sup> Immanuel Bekker, Hrsg. *Aristotelis Opera: Naturalis Auscultationis Libri VIII – De Caelo Libri IV – De Generatione et Corruptione Libri II*. Bd. 2. II Bde. 1837 bes. Buch 2, Kapitel 3 (S. 27) und 7. (S. 35).

<sup>21</sup> Damit übersieht die gängige Deutung des Titels (vgl. Fn. 17), dass die Metaphysik auch zeitlich *nach* der Physik entstanden ist und letztere an dieser Stelle voraussetzt.

<sup>22</sup> Αριστοτέλης, *Metaphysics, Book I, Section 983a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D983a> (besucht am 03. 06. 2016), Z. 27ff.

<sup>23</sup> Αριστοτέλης, *Metaphysics, Book I, Section 982b*, Z. 7–9: [...] δεῖ γὰρ ταύτην [ἐπιστήμην] τῶν πρώτων ἀρχῶν καὶ αἰτιῶν εἶναι θεωρητικὴν [...].

<sup>24</sup> Dass sich der Autor hier nicht anschickt eine neutrale ‚Geschichte der Philosophie‘ zu schreiben, wird selbst vom Generalverteidiger einer unangreifbaren Glaubwürdigkeit des Aristoteles zugegeben als er sich zur „lächerlich“ empfundenen Aufgabe gezwungen sah, „one of the world’s greatest philosophers as being on the whole clear-headed and methodical, sane and cautious“ vor den von Harold Cherniss aufgezeigten ‚Mutwilligkeiten‘ im Umgang mit seinen Vorläufern in Schutz zu nehmen.[William Keith Chambers Guthrie. „Aristotle as a Historian of Philosophy: Some Preliminaries“. In: *The Journal of Hellenic Studies* 77 (1957), S. 35, S. 36]

Cherniss Grundansatz aber, zumindest was die ‚Erste Philosophie‘ anbelangt, bleibt damit weiter in Kraft: „There are no ‚doxographical‘ accounts in the works of Aristotle, because Aristotle was not a doxographer but a philosopher seeking to construct a complete and final philosophy.“[Harold Fredrik Cherniss. *Aristotle’s Criticism of Presocratic Philosophy*. Baltimore, 1935, S. 347]

<sup>25</sup> Aristoteles zeigt sich ganz als ‚moderner Fortschrittsdenker‘, der das Wissen graduell anwachsen sieht und gar herausstellt, dass „nur recht“ sei auch „oberflächlichen Meinungen“ unter den Vorgängern einen Beitrag zuzugestehen. In gegebenen Zusammenhang besonders interessant ist das Beispiel, das Aristoteles hier zur Verdeutlichung wählt. „Wenn es keinen Timotheos gegeben hätte, würden wir viele unserer Melodien nicht besitzen und wäre kein Phrynis gewesen, gäbe es keinen Timotheos.“[Αριστοτέλης, *Metaphysics, Book 2, Section 993b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D2%3Asection%3D993b> (besucht am 04. 06. 2016), Z. 1–17]

Anlass die Lauterkeit der Darstellung in Zweifel zu ziehen. Ohnehin zählen die Ausführungen am Anfang der Metaphysik zu den frühesten der spärlichen Quellen, die wir über die alten ‚Physiologen‘ und ‚Vorsokratiker‘ überhaupt besitzen. Insbesondere was die „sogenannten Pythagoreer“<sup>26</sup> anbelangt, bieten sie die „umfänglichste Beschreibung (account) der pythagoreischen Theorie der Prinzipien in den von Aristoteles erhaltenen Werken“.<sup>27</sup>

## 2.1 Von der Sage zu Grundsätzen

In diesen Worten betont die jüngste, von Oliver Primavesi mit allen quellenkritischen Wässern der klassischen Altphilologie vorgenommene Abhandlung den Stellenwert der dort gemachten Angaben. Zudem wurde diese, in abermaliger Orientierung auf den wissenschaftsgeschichtlichen Übergang von der „Sage zu Grundsätzen“<sup>28</sup> verfasste Untersuchung, für ihre vorbildliche Durchführung von Seiten des renommierten Herausgebers der sie enthaltenden Sammlung, EINER GESCHICHTE DES PYTHAGOREISMUS, „hinsichtlich beidem, Methodologie und Schlussfolgerungen,“ mit dem Prädikat „schlagend“ ausgezeichnet.<sup>29</sup> Primavesis Detailanalyse der überschaubaren Passage 985b23–986a3<sup>30</sup> unternimmt nun unter zur Hilfenahme eines von Alexander von Aphrodisias um 200 n.d.Z. verfassten Kommentars eine Rekonstruktion des aristotelischen Gedankengangs. Dieser allerdings solle – trotz des oben kenntlich gemachten, interpretativen Kontextes – als eine ursprünglich „historiographische Rekonstruktion“ gelesen werden dürfen.<sup>31</sup> Allein aus dem erklärten Zweck der Fokussierung resultiert damit bereits eine Spannung zur Gesamtdarstellung der ‚sogenannten Pythagoreer‘ bei Aristoteles. Sofern nämlich letztere im nächsten Kapitel der Metaphysik auf das schon nicht mehr erfasste

---

Damit weitet sich seine ‚Fortschrittstheorie‘ auf den kulturell-ästhetischen Bereich aus und zeigt zugleich, dass die ‚Neue Musik‘ zur Zeit des Aristoteles als geläufig und ‚durchgesetzt‘ gelten darf.

<sup>26</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book I, Section 985b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D985b> (besucht am 03. 06. 2016), Z. 23.

<sup>27</sup> Oliver Primavesi. „Aristotle on the ‘so-Called Pythagoreans’: From Lore to Principles“. In: *A History of Pythagoreanism*. Hrsg. von Carl A. Huffman. 2014, S. 227–249, S. 227.

<sup>28</sup> Schon der Titel des Aufsatzes spielt auf die zwei wohl berühmtesten Werke an, die Pythagoras und dem älteren Pythagoreismus jede Wissenschaftlichkeit absprachen: Erich Frank. *Plato und die sogenannten Pythagoreer*. Halle, 1923 und Walter Burkert. *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*. Cambridge MA, 1972.

<sup>29</sup> Carl A. Huffman, Hrsg. *A History of Pythagoreanism*. Cambridge, United Kingdom New York, 2014, S. 13.

<sup>30</sup> ἐν δὲ τούτοις καὶ πρὸς τούτων οἱ καλούμενοι Πυθαγόρειοι τῶν μαθημάτων ἀψάμενοι πρῶτοι ταῦτά τε προήγαγον, καὶ [25] ἐντραφέντες ἐν αὐτοῖς τὰς τούτων ἀρχὰς τῶν ὄντων ἀρχὰς ᾤθησαν εἶναι πάντων. ἐπεὶ δὲ τούτων οἱ ἀριθμοὶ φύσει πρῶτοι, ἐν δὲ τούτοις ἐδόκουν θεωρεῖν ὁμοιώματα πολλὰ τοῖς οὖσι καὶ γιγνομένοις, μᾶλλον ἢ ἐν πυρὶ καὶ γῇ καὶ ὕδατι, ὅτι τὸ μὲν τοιονδί τῶν ἀριθμῶν πάθος δικαιοσύνη [30] τὸ δὲ τοιονδί ψυχὴ τε καὶ νοῦς ἕτερον δὲ καιρὸς καὶ τῶν ἄλλων ὡς εἰπεῖν ἕκαστον ὁμοίως, ἔτι δὲ τῶν ἀρμονιῶν ἐν ἀριθμοῖς ὁρῶντες τὰ πάθη καὶ τοὺς λόγους, [986a][1] τὰ τῶν ἀριθμῶν στοιχεῖα τῶν ὄντων στοιχεῖα πάντων ὑπέλαβον εἶναι, καὶ τὸν ὅλον οὐρανὸν ἀρμονίαν εἶναι καὶ ἀριθμόν: [Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book I. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.01.0051> (besucht am 06. 06. 2016)]

<sup>31</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 231, 232, 235, 236, 247, 249.



Ultimum zugespitzt wird, „die Dinge selbst, behaupten sie, seien Zahlen“, <sup>32</sup> — womit der griffige Slogan ‚Alles ist Zahl‘ begründet war, der bis heute für den eigentlich ‚pythagoreischen Markenkern‘, nämlich als eines ontologisch exzentrischen und tendenziell zahlenmystischen verantwortlich zeichnet.

Primavesis Lesart der untersuchten Passage als „Entwicklung der pythagoreischen Theorie der Prinzipien (985b26–986a3)“ inklusive „Aristoteles einleitendem Abschnitt (985b23–6)“ lässt sich unter Beachtung der wesentlichen Formulierungen wie folgt auf Deutsch wiedergeben: <sup>33</sup>

Zeitgleich und bevor den Vorsokratikern (aber nach Hesiod) <sup>34</sup> haben die sogenannten Pythagoreer die „mathematischen Disziplinen“ (τὰ μαθήματα) aufgenommen, und indem sie die ersten waren, die jene kontinuierlich beförderten, sind sie mit ihnen so vertraut geworden (ἐντραφέντες), dass sie zu glauben begannen, deren Prinzipien seien die Prinzipien von allem (τούτων ἀρχὰς τῶν ὄντων ἀρχὰς ᾗθησαν εἶναι πάντων).

[985b26] Da aber in diesen [τὰ μαθήματα] von Natur aus die Zahlen das erste sind, und die vielen Ähnlichkeiten, die sie in den Zahlen mit den seienden und werdenden Dingen zu sehen glaubten (mehr als mit Feuer, Erde und Wasser), ist ihnen das je so und so geartete „strukturelle Merkmal“ (πάθος) der Zahlen einmal ‚Gerechtigkeit‘, ein andermal die ‚reife Zeit‘ [...] und so mit fast allem übrigen; aber auch beobachteten sie, in Zahlen, die „strukturellen Eigenschaften“ (πάθη) und Verhältnisse (λόγους) ‚musikalischer Einstimmungen‘ (τῶν ἁρμονιῶν) – weshalb ihnen dann alles übrige seiner ganzen Natur nach gemacht schien (ἐφάινετο), den Zahlen zu gleichen, und die Zahlen das Primäre der ganzen Natur zu sein schienen –, so dass sie (schließlich) annahmen, die Elemente der Zahlen seien Elemente alles Seienden (τὰ τῶν ἀριθμῶν στοιχεῖα τῶν ὄντων στοιχεῖα πάντων), und der ganze Himmel sei Harmonie und Zahl.

Ein durchgreifender Ertrag von Primavesis Analyse ist direkt an der unüblichen Übersetzung von πάθος durch ‚structural feature‘ ablesbar. Sie überbrückt die Ferne der Zeit zu einem

<sup>32</sup> Hier konkret in der Formulierung [Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book I, Section 987b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D987b> (besucht am 31. 01. 2017), Z. 28]: οἱ δ' ἀριθμοὺς εἶναι φασιν αὐτὰ τὰ πράγματα. „Sie aber behaupten die Dinge selbst seien Zahlen.“ Diese oder ähnlich direkte Identitätsbehauptungen von Zahlen und Dingen werden von Primavesi hier weder zitiert noch besprochen.

<sup>33</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 230f. + S. 228. Bemerkenswert sind die teils erheblichen Abweichungen zu der noch 2011 von Primavesi als Herausgeber (mit)autorisierten Übersetzung: Jaap Mansfeld und Oliver Primavesi, Hrsg. *Die Vorsokratiker: Griechisch/Deutsch*. Ditzingen, 2011, Kap. 3, Fr. 31.

<sup>34</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 228 Fn. 8. Diese historische Einordnung wird durch die argen Schmähungen der deshalb so unverdächtigen wie klarerweise jüngeren Quelle Heraklit bestätigt: „Pythagoras, des Mnesarches Sohn, hat am meisten von allen Menschen Forschung (ἱστορίην) getrieben; und indem er eine Auswahl aus seinen diesbezüglichen Notizen vornahm, machte er sich daraus eine eigene Weisheit (σοφίην), Vielwisserei (πολυμαθείην), schlimme Machenschaften (κακοτεχνίην).“ [Mansfeld und Primavesi, *Vorsokratiker*, Kap. 4, Fr. 18 (= DK22 B129)]

Wort vom ‚Leiden der Zahl‘, indem sie unmittelbar an unser modernes Verständnis der Mathematik als Strukturwissenschaft appelliert.<sup>35</sup> Dass solches Vorgehen nicht in jedem Fall anachronistisch sein muss, zeigen die entsprechenden Kommentarstellen bei Alexander, mit deren Hilfe Primavesi die „stumpfen Identitätsaussagen“ von Zahl und Begriff,<sup>36</sup> in beispielsweise 4 oder 9 als ‚Zahl der Gerechtigkeit‘ zuerst an bestimmten Zahlen konkretisieren und dann in eine Strukturähnlichkeit beider „decodieren“<sup>37</sup> kann. Am gegebenen Exempel 4 und 9 sind dies, laut Alexander, die jeweils ersten Quadratzahlen ( $2 \times 2$ ) der geraden oder ( $3 \times 3$ ) der ungeraden Zahlen, womit sie für Vergeltung und Gleichheit ( $\alpha\nu\tau\iota\pi\epsilon\pi\omicron\nu\theta\acute{o}\varsigma$  καὶ ἴσον) als ‚strukturelle Eigenschaften‘ der Gerechtigkeit stehen können, da 4 oder 9 gleich geteilt ( $\iota\sigma\alpha$  διαρᾶται) wieder auf das Gleiche, 2 bzw. 3 zurückführen. Der philologische Clou ist nun, annehmen zu dürfen, dass zwar nicht der Wortlaut, wohl aber der doxographische Inhalt bei Alexander der verlorenen Monographie des Aristoteles über die Pythagoreer entstammt. Auf diese Schrift nämlich dürfte Aristoteles, zwar weit undeutlicher als zuvor auf seine Bücher zur Physik, weiter unten im Text der Metaphysik (986a12–13) nun tatsächlich verwiesen haben, weil die Existenz eines solchen Verweises auf die verlorene Monographie in Alexanders Kommentar zur Metaphysik ausdrücklich bestätigt wird.<sup>38</sup> Damit ist eine philologische ‚Texthilfe‘ durch Alexander legitimiert und die Übersetzung ‚structural feature‘ durch ein originäres, *besseres Wissen* des Aristoteles autorisiert.

Ein weiterer Ertrag, auf den es Primavesi anlegt, wird durch ein minuziös bewerkstelligtes Textverständnis vorbereitet. Es hat zum Inhalt, dass (I) die zunächst sachlich präsentierte Vorrangstellung der Zahl innerhalb der ‚mathematischen Disziplinen‘, sowie ein entsprechend als sachlich beförderter Glaube der Pythagoreer an strukturelle Ähnlichkeiten ‚der Zahlen‘ mit dem, was ist und wird, dann (II) in der subsequenten und der Reihe nach umgekehrten Wiederaufnahme der Sachverhalte in der ‚Rekonstruktion‘ des Aristoteles,<sup>39</sup> zum einen als eine Unterordnung (subordination) der Natur unter die Zahlen aufgefasst wird, zum anderen die Zahlen als das Erste in der Natur ausgesagt sind.<sup>40</sup> Doch nicht etwa die im einleitenden Abschnitt vorausgeschickte, weitgehend unstrittige Frühdatierung pythagoreischen Wirkens

<sup>35</sup> Vgl. hierzu etwa das ‚statement‘: „Die beliebte Frage, ob Mathematik eine Natur- oder Geisteswissenschaft sei, geht von einer unvollständigen Einteilung aus. Sie ist eine Strukturwissenschaft.“ [Carl Friedrich von Weizsäcker, *Die Einheit der Natur: Studien*. München, 1979, S. 22]

<sup>36</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 247. Trotz der Charakterisierung als „blunt identity-statements“ bleibt die eigentlich textkritische Frage, warum Aristoteles während seiner ‚Rekonstruktion‘ kein einziges konkretes Zahlenbeispiel bringt – denn wer sonst produzierte wohl diese „stumpfen Identitätsaussagen“ überhaupt erst – bleibt von Primavesi, bei all seinen breiten Ausführungen zu Alexanders Kommentar, völlig ungefragt.

<sup>37</sup> ebd., S. 246.

<sup>38</sup> ebd., S. 236.

<sup>39</sup> Siehe den Teilabschnitt zur Lesart Primavesis zwischen den Gedankenstrichen oben.

<sup>40</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 233.



vor jedwede Vorsokratik, sondern die eindeutig von Aristoteles als ‚Verstärkung, Ausweitung oder Verschärfung‘ gezeichnete Darstellung ihrer Prinzipien soll als eine *tatsächlich* historische Entwicklung angesehen werden können, deren *logische* Entfaltung Aristoteles hier rekonstruiere.<sup>41</sup> Diese Sichtweise allerdings sei nur berechtigt, so Primavesi zweifach einschränkend, wenn

1. die Strukturgehalte der zwischen (I) und (II) eingerahmten ‚Beispiele‘, also die Zahlengleichnisse und die Harmoniebetrachtungen,

eine solche Modifikation der Prinzipien rechtfertigen würden,<sup>42</sup> und wenn

2. die final vorgenommene Ersetzung der Prinzipien der ‚mathematischen Disziplinen‘ (τὰ μαθήματα) durch die ‚Elemente der Zahlen‘ (τὰ τῶν ἀριθμῶν στοιχεῖα)

tragen würde.<sup>43</sup>

Doch schon die Kriterien Primavesis für die Gültigkeit seiner historischen These offenbaren, dass sie zwar durch Texthilfen, wie im Fall der ‚structural features‘,

- A. die Plausibilität der Argumentation in der Deckung mit Sachverhalten untermauern und
- B. die Kreditibilität des Autors unter Beibringung seines nicht explizierten Wissens stützen können,

dass sie jedoch die eigentlich historische These nicht begründen können, da diese weiterhin

- C. von des Autors Kriterien der Interpretation bzw. Rekonstruktion – die Primavesi hier mit keinem Wort berührt – als auch
- D. von der ursprünglichen Quellenlage und
- E. dem interpretatorischen Umgang mit ihnen

abhängig bleibt — womit wir inmitten des unumgänglichen Schlachtfeldes der fortwährenden Auseinandersetzung um die Deutung der ‚sogenannten Pythagoreer‘ angekommen wären, zu der sich jede Arbeit, die ihr Erbe berührt, verhalten muss.

---

<sup>41</sup> „In other words we are dealing with a piece of historiographical reasoning, which claims that some of the opinions attributable to the so-called Pythagoreans actually *caused* the coming-to-be of other opinions equally well attributable to them.“ Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 230 Hhg.Orig.

<sup>42</sup> Vgl. Berechtigungskriterium (1) *ebd.*, S. 235.

<sup>43</sup> Vgl. Berechtigungskriterium (2) *ebd.*, S. 235.

## 2.2 Aresfeld und Goldstandard der Pythagoreerforschung

Die auf diesem alten Aresfeld ausgefochtenen Schlachten entscheiden über die abendländische Erzählung ‚vom Mythos zum Logos‘ so sehr wie nirgendwo sonst, weshalb Walter Burkert in seinem großen Buch *WEISHEIT UND WISSENSCHAFT*<sup>44</sup> mit ebenso vielen epochemachenden,<sup>45</sup> wie mahnenden Worten zur Pythagoreerforschung nicht müde wird, auf den Richtungskampf pro oder kontra einer zuerst ‚neo-pythagoreisch‘ genannten Interpretation und Fortführung der Lehre Platons hinzuweisen,<sup>46</sup> welcher im Zuge der Schuldebatten und den Streitigkeiten um die Nachfolge, zuerst der Akademie, dann des Peripatos, alle Quellen zu Pythagoras mehr oder minder, insbesondere aber die zeitgenössisch akuten des 4. Jahrhunderts, färbt.<sup>47</sup> Da bei solcher Quellenlage von „denjenigen, die dem Pythagoreismus kritisch gegenüberstehen, eher Aufschluß über Altes zu erwarten“ sei, würde „wieder das Zeugnis des Aristoteles“ – den Burkert an so vielen Stellen wie einen Fels in der Brandung herausstellt – „besonders wichtig, hat er doch offenbar in der verlorenen Pythagoreerschrift vor allem Material zusammengetragen, ohne es deutend seinem eigenen System zu adaptieren.“<sup>48</sup>

Burkert aber will genau gelesen werden. So gilt sein fast uneingeschränktes Vertrauen nur gegenüber der doxographisch angelegten Schrift *ÜBER DIE PYTHAGOREER*,<sup>49</sup> aus welcher offenbar auch noch Alexander von Aphrodisias rund 500 Jahre nach ihrer Abfassung schöpfte. Doch selbst ein aus Übereinstimmung mit anderen Quellen gut begründeter Vertrauensvorschuss<sup>50</sup> gegenüber Aristoteles kann nicht ohne weiteres die alles andere als doxographische

<sup>44</sup> Walter Burkert. *Weisheit und Wissenschaft. Studien zu Pythagoras, Philolaos und Platon*. Nürnberg, 1962. Die eine Dekade später erschienene englische Übersetzung, welche als ‚revised edition‘ leider dennoch keine Liste wesentlicher Abänderungen enthält, diene überall zur Gegenprobe der auf Deutsch gegebenen Zitate. Wo sich keine Widersprüche oder Abänderungen des Sinns ergeben, gelte das deutsche, oft prägnantere Wort.

<sup>45</sup> Noch das späte Buch des großen Philologen der altgriechischen Musiktheorie hält sich in Pythagoreerfragen weitestgehend an Burkert und widmet ihm die entsprechende Fußnote: „The foundation-stone of all recent scholarship on the early Pythagoreans is Burkert 1962, with its English translation of 1972. Though some of Burkert’s views have been disputed and others are still under debate, the book remains indispensable.“ [Andrew Barker. *The Science of Harmonics in Classical Greece*. Cambridge, 2007, S. 20, Fn.5]

<sup>46</sup> Mit Burkert, *Weisheit*, S. 19 bildet gerade der Begründer des Peripatos hier einen Sonderfall: „[...] das selbständige Philosophieren ist in der Akademie merkwürdig rasch übergegangen in Philosophiegeschichte, in Interpretation der großen Autorität des toten Meisters.“ Und in Fußnote 31 hierzu: „Die Ausnahme ist natürlich Aristoteles; [...]“

<sup>47</sup> ebd. bes. 92–97, bzw. Burkert, *Lore* 103–109.

<sup>48</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 97.

<sup>49</sup> Dabei mögen auch zwei ursprünglich getrennte Schriftrollen πρὸς τοὺς Πυθαγορείους und περὶ τῶν Πυθαγορείων in ein Buch unter letzterem Titel zusammengefloßen sein. Es gilt jedoch: „ob Aristoteles selbst oder einer seiner unmittelbaren Schüler das Material zusammenstellte, ist für die Zuverlässigkeit des Inhalts belanglos.“ [ebd., S. 27, Fn. 27.]

<sup>50</sup> Etwa in der Frage, ob bei Platon „dem εἶν der Punkt entspricht“ behält schließlich Aristoteles auch gegenüber dem Kommentator Alexander von Aphrodisias recht, was Burkert mit einem knappen „– die Verlässlichkeit des Aristoteles bestätigt sich“ quittiert. ebd., S. 17 Fn. 20.

Anlage der ‚theoretischen Wissenschaft‘ beleumunden. Denn keine andere Schrift ist so dezidiert wie die Metaphysik – streng nach der textkritischen Richtlinie Burkerts betrachtet – selbst von einem Philosophen des 4. Jahrhunderts aufgesetzt, der, als ein abtrünniger Schüler der Akademie, sein eigenes ‚System‘ gegen den Meister und vor allem gegen die grassierende Tendenz einer ‚Pythagoreisierung‘ des Meisters später Lehre durchsetzen will — in eben welcher die *autorisierten* Schulnachfolger Platons, Speusippos und Xenokrates, gerade das eigentlich akademische Vermächtnis, nämlich als ein *ursprünglich* pythagoreisches, erkannten. Das mathematisch-epistemologische Erbe der Pythagoreer aber – in seiner originären, wie gut oder schlecht auch immer greifbaren Form – konnte den Akademikern zudem leichte Beute werden, weil es in eigenständiger Tradition außerhalb der Akademie bereits am Verlöschen<sup>51</sup> oder zumindest „stark fluktuierend“ war.

<sup>51</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 97: „stark fluktuierend“.

Zu den ‚letzten‘ Pythagoreern: Fritz Wehrli, Hrsg. *Die Schule des Aristoteles: Aristoxenos*. Bd. 2. Basel, 1967, S. 14. In Fr. 19 (= D.L. 8, 46) nennt Aristoxenos, selbst aufgewachsen in der zuletzt von dem ‚legendären‘, weil ungeschlagenen, Feldherrn Archytas in alten Ehren gehaltenen und zu neuem Ruhm geführten Pythagoreer-Bastion Tarent, als die letzten (τελευταῖοι) ihrer Art die „Hörer des Philolaos und Eurytos aus Tarent“.

Burkert hält dagegen, „daß neben dem wissenschaftlichen Pythagoreismus, mit dem Platon und seine Schüler sich verbanden und auf den auch Aristoxenos in eigenwilliger Weise sich bezog, eine ganz andere Art von Pythagoreertum bekannt war, bettelhafte Abstinenzler mit Jenseitshoffnungen“, die um einige Jahrzehnte weiter identifizierbar blieben. [Burkert, *Weisheit*, S. 196 u. 194]. Zu dieser ‚Eigenwilligkeit‘ des Aristoxenos gehört dann wohl auch, dass bereits Archytas und dessen Schüler schon nicht mehr zu den Pythagoreern zählen, womit ‚Wissenschaft‘ als allein ausschlaggebendes Auswahlkriterium schon in Frage steht (vgl. Carl A. Huffman. *Archytas of Tarentum: Pythagorean, Philosopher, and Mathematician King*. Cambridge, 2005, S. 7f.). Burkert aber verdächtigt den aus der „Bekanntschaft seines Vaters mit Archytas“ und seiner eigenen „Bekanntschaft mit den ‚letzten‘ der Pythagoreer“ abgeleiteten Autorität, sich „als Fachmann in Pythagoreerfragen“ ähnlich aufzuspielen, „wie er ja zugleich eine Kapazität in bezug auf Musiktheorie war.“ [Burkert, *Weisheit*, S. 95] Die Skepsis geht nach des Aristoxenos ‚unorthodoxer‘ „Behauptung, daß Pythagoras Bohnenkost bevorzugte“, sogar soweit zu behaupten, dass die überaus rational wirkenden und von Aristoxenos niedergelegten ‚Pythagoreischen Gebote‘ (Πυθαγορικά Αποφάσεις) „wohl geschrieben [sind], um die rätselhaften, lächerlichen Akusmata zu verdrängen.“ [ebd., S. 192]

Gegen Burkerts endlich vernichtendem Gesamturteil über die Zuverlässigkeit des Aristoxenos als Quelle aus erster Hand – „gleich den Platonikern interpretierte er den Pythagoreismus nach seinem eigenen Bilde“ [ebd., S. 96] – ist zuletzt Carl Huffman eingeschritten, der sämtliche Plagiatsvorwürfe Burkerts an der ‚pythagoreischen Moralphilosophie‘ entkräften und vielmehr als Fehlurteile über die ‚moralische Innovationskraft‘ Platons ausweisen konnte. [Carl A. Huffman. „The „Pythagorean Precepts“ of Aristoxenus: Crucial Evidence for Pythagorean Moral Philosophy“. In: *The Classical Quarterly* 58 (2008), S. 104–119]

Nicht weniger ins Leere läuft die Ansicht Burkerts, aus dem geschichtlichen Faktum der von „den Pythagoreern einschließlich des Archytas vorangetriebene[n] Musiktheorie“, nur weil Aristoxenos – faktisch ebenso richtig – ihren Fortschritten keine angemessene Auseinandersetzung in seiner Harmonik gegönnt habe, schon den Schluss ziehen zu können: „was nicht paßt, wird totgeschwiegen.“ [Burkert, *Weisheit*, S. 95] Die durchaus ‚offene Ausgesprochenheit‘ des Aristoxenos gegenüber dem, was ihm nicht passt, wird sich uns noch bei so mancher Gelegenheit auf das Wortreichste verdeutlichen. Dass die von Burkert vermisste Auseinandersetzung mit den pythagoreischen Fortschritten im Einzelnen entfällt, lässt sich nach divergierenden Deutungen der aristoxenischen Epistemologie und Logik erklären, die am peremptorischen Effekt des Ausschlusses selbst freilich nichts ändern (vgl. Fn. 249). Wie berechtigt dieser ist, inwieweit er überhaupt gilt und weshalb er ‚die Pythagoreer‘ nicht beim Namen nennt, steht freilich auf einem anderen Blatt.

Trotz all dieser Umstände, welche „seine Berichterstattung über Pythagoreisches eigenartig verklemmt“ [ebd., S. 95], gerade weil „Aristoxenos [...] die ausführlichste Quelle für den Pythagoreismus

Entsprechend tritt, trotz aller „Verlässlichkeit des Aristoteles“, <sup>52</sup> der Denker aus Stageira Burkert „nicht als unparteiischer Philosophiehistoriker“ entgegen, „sondern stets im Zusammenhang seiner eigenen, zielgerichteten Argumentation“. Letztere ist es, die gerade im „Zusammenhang mit der Zahlenlehre der Akademie, die er energisch bekämpft“, welche der überaus parteiischen Auseinandersetzung, der wir in der Metaphysik begegnen, „ihre besondere Aktualität verleiht“. <sup>53</sup> Erschwerend tritt hinzu, was die umfassenden Textvergleiche von Harold Cherniss seit 1935 unerschütterlich festgestellt haben, dass sich hinter der lang umstritten Formel von den „sogenannten Pythagoreern“ weder „eine Unterscheidung früherer von späteren Pythagoreern“, noch „die Verwendung von Quellen verbirgt, denen Aristoteles selbst nicht völlig vertraut“ hätte, <sup>54</sup> sondern stattdessen eine konsistente Politik des Names erkennbar wird, die individuelle Pythagoreer, <sup>55</sup> sobald es um ihre ‚Zahlenphilosophie‘ geht, in dichte Nebel hüllt.

Mögen die jeweils vorgebrachten Gründe für diese Verschleierungstaktik auch so umstritten bleiben wie sie bereits vor Cherniss kritischer Intervention waren, <sup>56</sup> liegt doch auch für Burkert in diesem durchgängigen, faktisch nachgewiesenen Vorgehen (μέθοδος) <sup>57</sup> des Aristoteles „System“, durch das „die Lehre der Pythagoreer als undifferenzierte Einheit“ erscheine, woraus „sich kein sicherer Anhaltspunkt für die modernen Versuche“ ergebe, „verschiedene Stufen einer Entwicklung zu fassen.“ <sup>58</sup> In aller Not und Konsequenz der Situation gibt Burkert für die seine und alle zukünftigen Untersuchungen, die sich weder einer historischen Agnosik verschreiben wollen, <sup>59</sup> noch in ein wittgensteinsches Schweigen hüllen möchten, <sup>60</sup> die folgende Devise aus, die seither – ohne erst übertreiben zu müssen <sup>61</sup> – zum Goldstandard der Pythagoreerforschung avanciert ist:

---

[ist]“[Burkert, *Weisheit*, S. 95, Fn. 54] gilt es schon an dieser einführenden Stelle unmissverständlich gegen Burkerts irrtümliche Einwände festzuhalten, dass Aristoxenos an Zuverlässigkeit dem Aristoteles mindestens gleichzustellen und durchaus ‚als ausgesprochener Fachmann in Pythagoreerfragen‘ zu zählen ist. Vgl. ähnlich hierzu: Huffman, *Archytas*, S. 4.

<sup>52</sup> Siehe Fn. 50.

<sup>53</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 26.

<sup>54</sup> Cherniss, *Criticism*, S. 385.

<sup>55</sup> *ebd.*, S. 37.

<sup>56</sup> Mit besonderem Augenmerk auf die hier verhandelte Stelle siehe die Gegenüberstellungen bei J. G. Stevenson. „Aristotle as Historian of Philosophy“. In: *The Journal of Hellenic Studies* 94 (1974), S. 138–143.

<sup>57</sup> Man bedenke nur welche Übersetzungsoptionen sich im Wissen um eine solche philologisch-kritische Lektüre an dieser Stelle bereits für die ‚Zweckdienlichkeit‘ einer ‚Untersuchung‘ der Ersten Wissenschaft des Aristoteles bieten. Vgl. Fn. 15.

<sup>58</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 28.

<sup>59</sup> Revell Netz. „The Problem of Pythagorean Mathematics“. In: *A History of Pythagoreanism*. Hrsg. von Carl A. Huffman. 2014, S. 167–184. In welche Fahrwasser man ohne eine *philosophisch* informierte Textkritik nach dem Vorbild Burkerts gerät und wie „unentscheidbar“ [*ebd.*, S. 181] eine Orientierung über „den Hauptmotor westlicher Mathematik und Philosophie“ [*ebd.*, S. 182] ausfällt, wenn man die Aussagen des Aristoteles pauschal als „Rückprojektionen auf Pythagoras aus einer zeitgenössisch gegebenen historischen Kontingenz“

Doch ehe man verschiedene Stufen der Lehre erschließt, ist jeweils zu fragen, was aus der besonderen Perspektive des Aristoteles oder der zwischen Pythagoreern und Aristoteles zu suchenden Übermittler zu erklären ist.<sup>62</sup>

## 2.3 Rekonstruktion der Rekonstruktion

Wenn mit diesem grundsätzlichen Einschub ein Minimum an quellenkritischem Hintergrund zu Aristoteles im Sinne der obigen Punkte **D** und **E** aufgeholt wäre, das man in der Gräzistik als gegeben voraussetzen mag, kann nun zu einer Beurteilung der historiografischen, jetzt erst in ihrer restaurativen Stoßrichtung erkennbaren Lesung Primavesis zurückgekehrt werden.

Vor allem hinsichtlich der ursprünglichen Quellenlage (**D**) gelang Primavesis Rekonstruktion der aristotelischen ‚Rekonstruktion‘ bisher, zum einen per Texthilfe seitens Alexanders, zum anderen durch die damit erst möglich gewordene Dekodierung jener zunächst so „orakelnd klingenden Identitätsbehauptungen“<sup>63</sup> von Begriff und Zahl, die nötige Vergleichsebene struktureller Ähnlichkeiten wieder herzustellen, um überhaupt sinnvoll ‚verschiedene Stufen einer Entwicklung zu fassen‘ zu bekommen. Auf dieser Grundlage sieht Primavesi sein erstes Berechtigungskriterium (**I**) für eine logische Entwicklung in dem Fortschritt (advancement) erfüllt, der sich im Fortgang des Textes an folgendem Übergang erweisen würde:

abstreift, zeigt sich am neuerlich unterbreiteten „Vorschlag“ von Reviel Netz in der selben ‚einen‘ Geschichte des Pythagoreismus, die Huffman versammelt hat (s. Fn. 29). Dieser ‚Vermittlungsvorschlag‘ sieht vor, dass der ‚Hauptmotor‘, den selbst noch der *Logiker* Edmund Russell in Pythagoras erkannte, in Ersetzung durch Archytas gerade mal noch am Laufen gehalten werden könnte.[Netz, „*Pythagorean Mathematics*“, S. 182]

Worum es Netz mit seiner ‚agnostischen‘ Flanke, „die unser Unwissen zugibt“[ebd., S. 183], jedoch eigentlich geht, verrät sich im ultimativen Wunsch, sich von „einer Weltsicht die auf eine Metaphysik der Zahl und Musik errichtet wurde“, befreien zu dürfen und zu guter Letzt – weil dieser (kulturelle?) Ursprung auch einem ‚nicht-mehr-sogenannten Pythagoreer‘ Archytas noch immer anhaftet, selbst wenn er der Geschichtsschreibung als Erfinder der Mechanik und/oder Optik gilt[ebd., S. 172] – durch die Mathematik des Archimedes zu ersetzen sei, die endlich in die Zukunft der „scientific revolution“ geführt hätte.[ebd., S. 184] So liegt noch im hyperkritischsten Nichtwissen ‚System‘, dem sehr wohl eine Entscheidung vorausging.

<sup>60</sup> Denn selbst Cherniss, der in den „philosophiegeschichtlichen Angaben des Aristoteles die zahlreichen bedenklichen Fehlerquellen, [...] unermüdlich aufgezeigt hat“, [Burkert, *Weisheit*, S. 26] „verzichtet keineswegs auf eine Rekonstruktion des Pythagoreismus aus Aristoteles“[ebd., S. 26, Fn. 72].

<sup>61</sup> Nicht erst als Herausgeber des unweit zurückliegenden Forschungsquerschnitts stellt Huffman gleich im ersten Paragraph der Einleitung Burkert als „the crucial moment in modern scholarship on Pythagoreanism“ heraus, sondern schon seine Monographie zu Philolaos verneigt sich am selben Ehrenort vor dem Überblick des großen Gelehrten als „the giant on whose shoulders my work stands“. Tatsächlich hält sich Huffman streng an die quellenkritischen Richtlinien zur Authentifizierung der Philolaos Fragmente, die Burkert entwickelt hat, auch wenn die Ergebnisse ihrer Anwendung anders ausfallen können als auch an einer entscheidenden Stelle, wie wir noch sehen werden, anders ausgefallen sind.[Huffman, *Pythagoreanism*, S. 1 und Carl A. Huffman. *Philolaos of Croton. Pythagorean and Presocratic*. Hrsg. von Ernst Thomas. Cambridge, 1993, S. XIII]

<sup>62</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 28.

<sup>63</sup> Primavesi, „*So-Called Pythagoreans*“, S. 246

von

- a. „arithmologischen Übungen“<sup>64</sup> – wie die pythagoreischen ‚Orakel‘ nun heißen dürfen – , an welchen zuerst Strukturgehalte ‚der Zahl‘ auf Ähnlichkeiten mit Begriffsinhalten übertragen wurden,

zu *sodann*

- b. in der umgekehrten Richtung stattfindenden Übertragung „struktureller Eigenschaften von natürlichen oder kulturellen Phänomenen“ auf mathematische Strukturen,<sup>65</sup> wie sie sich am Beispiel von musikalischen Intervallen als Zahlenverhältnisse zeigen.

Darüber aber, worin das logische ‚sodann‘ der Nachordnung, anders denn in der Wahl und Anordnung der bei Aristoteles genannten Beispiele, sachlich gründen soll, bleibt Primavesi unklar. Ja, das für eine *historische* Aussage relevante ‚Argument‘ beider Rekonstruktionsstufen – der des Aristoteles, wie der von Primavesi – scheint ganz auf der zuerst von Aristoteles zur Anwendung gebrachten rhetorischen Figur eines suggestiven Rückgriffs auf Grundüberzeugungen zu ruhen, die Primavesi dann auch tatsächlich und erklärtermaßen unabhängig von Aristoteles, gleich zu Anfang seiner Untersuchung, quasi als ‚common sense‘, vorausschickend nennt.<sup>66</sup> In loser Formulierung lautete die sowohl für Aristoteles wie für Primavesi verbindliche, einmal eher entwicklungspsychologisch,<sup>67</sup> einmal stärker wissenschaftsgeschichtlich nuancierte Prämisse etwa wie folgt: selbst arithmologische Zahlenspielerereien,<sup>68</sup> mögen sie auch in strukturell reichhaltige Rätselsprüche verpackt und didaktisch angelegt sein, sind historisch vor dem Aufkommen mathematisch getragener Untersuchungen von Natur oder Kultur anzusetzen.

<sup>64</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 247. Im Wortgebrauch von „arithmological“ statt ‚numerological‘ (d.h. zahlensymbolisch, zahlenmystisch) folgt Primavesi dem guten ‚philologischen Gewissen‘, das sich, wie im Fall der Pythagoreer, an natürliche statt konventionale Zahlenentsprechungen mit Seiendem hält. Die vermisste Fußnote zu dieser Entscheidung findet sich bei Burkert: „Im Anglo-Amerikanischen hat sich die hybride Bezeichnung ‚numerology‘ eingebürgert; das philologische Gewissen wird der von Delatte eingeführten Bezeichnung ‚Arithmologie‘ den Vorzug geben. ‚Mystik‘ im eigentlichen Sinn einer Einswerdung von Innen- und Außenwelt liegt nicht vor; ‚Symbolik‘ ist nicht als beliebiges Setzen von ‚Zeichen‘ zu verstehen, sondern als das Auffinden scheinbar naturgegebener Entsprechungen und Zusammengehörigkeiten (φύσει καὶ οὐ νόμῳ Philolaos B 9).“ [Burkert, *Weisheit*, S. 441 Fn. 4]

<sup>65</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 246.

<sup>66</sup> „The priority which Aristotle claims for the Pythagoreans cannot plausibly be referred to their initial step, i.e., getting in touch with the mathematical disciplines in the first place, must rather be seen to point to what they made of it later, i.e. to the advancement of these disciplines, and, perhaps, also to the theory of principles based on that advancement.“ [ebd., S.229f.]

<sup>67</sup> Wie sehr ein entwicklungspsychologisches oder auch ‚ontogenetisches‘ Denken die ‚historischen‘ Rekonstruktionen organisiert, zeigen Metaphorik und Logik der zusammenfassenden Rede am Ende des 1. Buches, wenn Aristoteles abermals auf seine Bücher ÜBER DIE NATUR zu sprechen kommt (vgl. Fn. 19) und nun bestätigend reklamiert, dass „wir außer den dort aufgezählten keine andere Art von Ursachen anführen können“ und „obwohl all Ursachen in gewissem Sinn schon früher genannt sind, so sind sie es wieder in



Nun, so einleuchtend diese Grundüberzeugung auch ist, im vorliegenden, konkreten Fall der Harmoniebetrachtungen ist genau das Gegenteil dessen der Fall, was die angeführten Begriffsrätsel des Aristoteles für das ‚Anfangsstadium‘ eines Pythagoreertums, bzw. für einen wissenschaftlichen Übergang von **a.** zu **b.** nach Primavesi, suggerieren wollen. Dies lässt sich ganz aus Sache und Logik einer alternativen Auswahl von ‚Orakeln‘ erschließen, die zum Urbestand der allgemein als authentisch erachteten Sprüche, d.h. unabhängig davon, ob sie nun Akusmata (ἀκούσματα) oder Symbola (σύμβολα) genannt werden,<sup>69</sup> zählen, mit

---

gewissem Sinne durchaus nicht. Denn die erste Philosophie schien über alles nur stammelnd zu reden (wie ein Kind), da sie noch jung war und am Beginn stand.“[Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I, Section 993a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D993a> (besucht am 30. II. 2016), Z. 10–17]

Aristoteles aber, selbst als Stotterer bekannt (s. Ende d. Fn.), stockt aus selbigem Grund bei der Aufzählung einer 5. Ursache: Sofern nämlich „selbst Empedokles (mit stammelndem Munde) sprach, wenn er sagt das Knochenmaterial existiere durch ein Verhältnis (τῷ λόγῳ)“ — und Empedokles damit für Aristoteles als guter, ‚sogenannter‘ Pythagoreer statt als ein typischer Physiologe zählen müsste! (Wiewohl Empedokles nach dem Katalog des Aristoxenos auch prompt als Pythagoreer gilt.) Das zählt aber, wie auch seine Ursache eines Zahlenverhältnisses (λόγος), nichts, weil dies Empedokles – obwohl er anderen durchaus zugegeben hätte, dass alle Stoffe eigentlich aus seinen 4 Elementen (Feuer, Erde, Wasser, Luft) bestehen –, „er selbst eben dies jedoch nicht bestimmt gesagt hat.“[ebd., Z. 17–24]

In Ansicht solcher Rede aber muss Primavesis obige Wiedergabe von ἐντραφέντες in „Aristoteles einleitendem Abschnitt (985b23–6)“ (vgl. 2.1 u. Fn. 33) als einer ‚Vertrautheit‘ der Pythagoreer mit den mathematischen Disziplinen – wörtlich „(in consequence of their familiarity with them)“ [Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 228] – als zumindest ‚illegitime‘ Texthilfe bezeichnet werden, weil sie ein organisierendes Grundmotiv, wie Aristoteles Geschichte schreibt, das seiner ‚Kredibilität‘ zuwiderläuft, verdeckt. Der psychologisierenden Denkweise und infantilisierenden Bildsprache entsprechender wäre etwa, dass die Pythagoreer ‚in den mathematischen Disziplinen wie mit der Muttermilch aufgezogen‘ wurden. Burkerts aufmerksame Wahrnehmung packt das Sinnbild beim Schopf, wenn er die „psychologische[] Frage, wie die Pythagoreer zu ihrem auch für Aristoteles höchst wunderlichen System gekommen sind“, durch Aristoteles darin beantwortet sieht: „sie haben [...] sich so intensiv mit Mathematik beschäftigt und sind so in sie hineingewachsen, daß sie in der ganzen Welt nur noch Zahlen sahen.“ [Burkert, *Weisheit*, S. 391 + Fn. 92] Selbstredend, dass die sogezüchtete Pythagoreerbrut, hätte man sie nur nach ihrer *ersten* Philosophie gefragt, frei heraus gestammelt hätte: ‚Alles ist Zahl‘, was als eine Ursache der *Ersten* Philosophie dann freilich nicht zählen kann.

Πλούταρχος. *Quomodo Adolescens Poetas Audire Debeat*, *Stephpage 26b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0140%3Astephpage%3D26b> (besucht am 30. II. 2016), 26b; Διογένης Λαέρτιος. *Lives of Eminent Philosophers, E, Kεφ. Α΄*. *APISTOTEΛΗΣ*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0257%3Abook%3D5%3Achapter%3D1> (besucht am 30. II. 2016), 5.1.1.

<sup>68</sup> Vgl. Fn. 64.

<sup>69</sup> Allein an der Verwendung der einen oder anderen Begrifflichkeit ist mit dem Stand der heutigen Pythagoreerforschung eine tendenzielle Parteinahme auf Seiten des ‚Mythos‘ oder ‚Logos‘ verbunden. Gegenüber der akusma-treuen Seite mit dem Mythen- und Religionsforscher Walter Burkert als Galionsfigur, die Pythagoras als einen Schamanen und Religionsbegründer vorstellt, dessen Bedeutung „nicht im eigentlichen Bereich der Philosophie, aber in ihrem unmittelbaren Vorhof“ [Burkert, *Weisheit*, S. 175] liege, hat sich von wissenschaftsgeschichtlicher Seite Leonid Zhmud zu Burkerts profiliertem Gegenspieler entwickelt, der in den ausschließlich allegorisch zu deutenden ‚Symbolen‘ des frühen Pythagoreismus durchaus die Manifestation eines ungezwungen rationalen Denkens erkennt, in dessen gesamter Geschichte sich „keine Spur eines abergläubischen Ritualismus“ finden ließe. [Leonid Zhmud. *Wissenschaft, Philosophie und Religion im frühen Pythagoreismus*. Berlin, 1997, S. 95]

welchen die Initianten in die von Aristoteles so nachdrücklich gesuchten ‚Anfangsgründe‘ der Pythagoreischen Gesellschaft noch zu Zeiten ihres Stifters selbst eingeübt worden sein mussten (s. Fn. 70):

*Akusmata* und *Symbola* eignen sich deshalb so hervorragend für die Aushebung des wohl tiefsten Grabens quer durch das gesamte angestammte Aresfeld mit starken Ausläufern bis weit in andere Felder der Geschichtsschreibung (vgl. Fn. 51), weil an ihnen und ihrer Bewertung ein Hauptteil der späteren Legendenbildung hängt. Zu diesen gehören – neben der gerade noch zu klassischer Zeit bei den Komödiendichtern aufkommende Diffamierung bzw. ‚Differenzierung‘ von in schmutzigen Lumpen daherkommenden Pythagoristen und in weißen Gewänder einherwandernden Pythagoreern, – die berühmter und bedeutendere Spaltung der pythagoreischen ‚Bruderschaft‘ bzw. ihres ‚soziopolitischen Fördervereins‘ in „Akusmatiker“ (ἀκουσματικοί) und „Mathematiker“ (μαθηματικοί).

Während Burkert den Gebrauch des Wortes vom ‚Ohrenschmaus‘ (ἄκουσμα) für pythagoreische Weisheiten schon bei Aristoteles ansetzt, das zur „Bezeichnung ὁμάκοοι für die Mitglieder der Pythagoreergemeinschaft, ὁμακοεῖον für ihr Versammlungshaus“ [Burkert, *Weisheit*, S. 159 + Fn. 76] gehöre, besteht Zhmud darauf, dass „sich der Begriff ἄκουσμα im ‚pythagoreischen‘ Sinn erst bei Iamblichos“ findet. [Zhmud, *Pythagoreismus*, S. 97] Dort erst sei ἄκουσμα wie selbstverständlich von ἀκουσματικοί abgeleitet worden, um „den mündlichen Charakter dieser Weisheiten zu betonen“. Denn diese bloß ‚gehörte‘ Wissensform – der Logik des Iamblichos zufolge – war auch denjenigen noch verständlich, die nicht in ‚höhere‘ Mathematik eingeweiht wurden. So sei es dieser Aspekt der Mündlichkeit, welcher „aus dem Terminus σύμβολον nicht hervorgeht.“ [ebd., S. 101]

Da darüber hinaus der Terminus μαθηματικός erst in Platons spätem *SOPHISTES* auftaucht und noch bei Archytas mit οἱ περὶ μαθήματα umschrieben wird, [ebd., S. 100] und weil allerlei andere pythagoreische Abteilungen, wie ἀκουστικοί, σεβαστικοί, πολιτικοί, φυσικοί, ἐσωτερικοί, ἐξωτερικοί um die Jahrtausendwende in Umlauf sind, zerstreut sich für Zhmud nicht zuletzt am historischen Fakt der späten Reduktion auf Mathematiker und Akustiker jede real-wörtliche bzw. kultisch-praktische Relevanz der Akusmata, sodass „heutzutage niemand mehr bereit“ sei, „die in den *symbola* enthaltenen Tabus dem Pythagoras zuzuschreiben.“ [ebd., S. 98]

Für Burkert wiederum ließe Iamblichos überhaupt „keinen Zweifel daran, daß die Vorschriften wörtlich gemeint sind.“ Mit der unübersichtlichen Menge an τί-πρακτέιον-Vorschriften läge eine „recht buntscheckige Masse von Sprüchen und Lebensregeln“ vor, die Burkert beliebt in wilden Aufzählungen zu zitieren [Burkert, *Weisheit*, S. 156ff]: man soll nur von opferbaren Tieren essen; sich der Bohnen enthalten; den rechten Schuh zuerst anziehen, man soll nicht mit einer Frau, die Goldschmuck trägt, Kinder zeugen, usw. Viele der konkreten Anweisungen erschienen so rätselhaft, sodass sie etwa bei Androkydes noch vor dem 1. Jh. v.d.Z. zu Enigmata (αἰνίγματα) einer *absichtlich* verschlüsselten Weisheitslehre wurden, die zu weitschweifenden Ausdeutungen einlud, wobei Iamblichos wiederum einen Hippomedon zu zitieren wusste, nach welchem Pythagoras „für alle Sätze λόγους καὶ ἀποδείξεις gegeben“ hätte, die „durch die Nachlässigkeit der Späteren verlorengegangen“ seien. [ebd., S. 158, bes. Fn. 69.] Zhmud spricht sich hierzu unumwundener aus: „Geheimlehren, die mündlich tradiert werden, sind eine Erfindung der Verfasser der *Pseudopythagorica*, [...]“ [Zhmud, *Pythagoreismus*, S. 103] ebenso, wie schon aufgrund der schieren Unzahl an Vorschriften, die von Burkert aufgegriffene Erklärung „der pythagoreischen *symbola* als Parole für den Zutritt zu den geheimen Mysterien [...] nicht“ überzeugen könnte. [ebd., S. 97, Fn. 21] Denn: „Im Unterschied zu den *symbola* der ersten beiden Gruppen [zu denen wir gleich kommen], in denen eine gewisse Nähe zur pythagoreischen Lehre spürbar ist, haben (außer den Speiseverboten) alle diese Vorschriften keinerlei Verbindung zur Metempsychose, die im Zentrum der religiösen Lehren des Pythagoras steht. Bei Homer und Hesiod, in der Komödie und dem Volksaberglauben, in der Praxis verschiedener Kulte finden wir eine Vielzahl von Parallelen, die zeigen, daß die Tabus nicht aus dem Pythagoreismus entstehen.“ [ebd., S. 98]

In deutlichem Gegensatz zu Zhmuds ‚aufgeklärter‘ Religiosität mit symbolischer Ausdeutung von Weisheiten und durchschnittlichem Aberglauben, liegt für Burkert im rituellen Ernst der Akusmata das Zentrum. Von dort aus hätten die ursprünglich allesamt „exzeptionelle[n] Vorschriften“ – die „ein Kennzeichen aller urtümlich-naiven Religion“ mit ihrem „rhythmische[n] Wechsel von Fest und Alltag, ἱεράι und ὅσαι ἡμέραι“ seien – sich (a) im Auftreten einer „Lehre mit Wahrheitsanspruch“, (b) im Rasonieren über „den göttlichen



τί κάλλιστον;  
ἁρμονία.

Was ist das Schönste?  
Die Harmonie.

τί ἐστι τὸ ἐν Δελφοῖς μαντεῖον;  
τετρακτύς· ὅπερ ἐστὶν ἡ ἁρμονία, ἐν ᾗ αἱ Σειρήνες.

Was ist das Orakel zu Delphi?  
Die Tetraktys — ganz wie die Harmonie ist, in welcher die Sirenen  
[entweder: ‚singen‘ oder ‚tönen‘ oder schlichtweg ‚sind‘].

τί τὸ σοφώτατον;  
ἀριθμός, δεύτερον δὲ τὸ τοῖς πράγμασι τὰ ὀνόματα τιθέμενος.

Was ist das Weiseste?  
Die Zahl, zweitens aber das den Dingen die Namen zuteilende.

Die, wie im ersten und dritten Spruch, verwendete Frageform nach Superlativen kommentiert Iamblichos von Chalkis als demjenigen entsprechend, „was die ‚Sieben Weisen‘ die σοφία (Weisheit) nannten. Denn diese würden ja nicht fragen, ‚was ist (τί ἐστι) das Gute‘ [schlechthin], sondern nur nach dem ‚was am Meisten (τί μάλιστα)‘ [etwas sei]“.<sup>70</sup> Auch für Burkert, den Interpreten, liegt hier „ein sehr alter Typus von ‚Weisheit‘ vor, wie er ebenso im Wettkampf von Homer und Hesiod wie bei Sappho [...] zu tage tritt“.<sup>71</sup>

---

Bereich als Gegenstand“ und (c) „im Gedanken der Seelenwanderung“ von einem einst „bedingte[n] Ritual in [eine] unbedingte, dauerhafte Lebensregel verwandelt“, sodass schließlich der „Unterschied von Alltag und Mysterienfest wegfällt“: „was ist, ist immer; was geboten ist, muß immer gelten.“ [Burkert, *Weisheit*, S. 173f.] Mit diesem finalen Manöver zeichnet Burkert zuletzt die Insignien einer „puritanischen und pietistischen Bewegung“ und lässt „unter dem jetzt gewonnen Gesichtspunkt“ seinen Schamanen als den real inkarnierten Hyperboreischen Apollon in den Vorhof der Philosophie einrücken. Denn „die Akusmata nicht im Lehrgehalt, wohl aber in der Art, wie sie das Leben bestimmen“, führten „hinaus über den Bereich der Kultfrömmigkeit und präludieren in ähnlicher Weise einer künftigen griechischen Ethik wie die Seelenwanderungslehre der Ontologie.“ [ebd., S. 175]

Es ist ein dezidiertes Ziel der vorliegenden, philologisch relativ weit ausholenden Heranführung, sich von diesem unsäglich abgründigen Grabenkampf um Vorschriften und Tabus, die ein nur indirektes Urteil über die ‚Weisheit‘ der Pythagoreer fällen, unabhängig zu machen bzw. sich von dem einhergehenden Glaubenskrieg um Geheimhaltung und Legenden so weit als möglich zu entfernen. Statt einfach Partei zu ergreifen oder einen ‚ausbalancierten Mittelweg‘ zu suchen, sei in der simplen Bezugnahme auf ‚Sprüche‘ versucht sich zunächst Halt bei den Mitteln ihres Wissens und ihrer historischen Mittelbarkeit zu verschaffen, um damit erst (wieder) zu ‚Lehrgehalten‘ vorzudringen, die dann etwaige Rückschlüsse zulassen.

<sup>70</sup> Michael von Albrecht. *Peri Tou Pythagoreiou Biou = Pythagoras: Legende, Lehre, Lebensgestaltung*. Darmstadt, 2002, S. 86, 83. Die obigen Sprüche: ebd., S. 84, 82.

<sup>71</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 153. Dem pflichtet auch Zhmud uneingeschränkt bei: „Die zweite Art der pythagoreischen *symbola* kommt ganz ohne symbolische Deutung aus. Bei dieser Gruppe handelt es sich um Weisheitssprüche, die versuchen, das Wesen einer Sache genauer zu bestimmen, als dies den Vorgängern

Dagegen tritt für Burkert, den Philologen, allein an der verwendeten Begrifflichkeit des späten Autors, wie den ‚Sieben Weisen‘, obendrein eine eindeutig zuordenbare Abkunft der von Iamblichos auch andernorts in ungeniert montierendem Stil kompilierten Texte ans Licht. Nach über einem halben Jahrtausend habe sich in größeren Versatzstücken, wie Burkert an weiteren Stellen überzeugend vorführen kann, „bis in den Wortlaut hinein aristotelisches Gut bewahrt“, <sup>72</sup> sodass nach bestem Wissen und historischem Gewissen, das die Quellenkritik aufbieten kann, ganze Teile des so spät Entnommenen – zu welchen denn auch die obigen 3 zitierten Sprüche zählen – auf dieselbe doxographische Monographie über die Pythagoreer zurückzuführen sind, <sup>73</sup> die noch Alexander von Aphrodisias rund ein Jahrhundert zuvor vorlag. <sup>74</sup> Aus übereinstimmenden Sprüchen und Textschnipseln bei anderen Doxographen könnten wir hier, zumindest was die Gruppe der ‚sophischen‘ τί-μάλιστα-Sprüche anbelangt und mit größerer Wahrscheinlichkeit noch – weil außerdem nach einer ‚philo-sophischen‘ Deutung verlangend <sup>75</sup> – ebenso für die ähnlich gebauten der τί-ἔστι-Kerngruppe gilt, <sup>76</sup> „sogar eine voraristotelische Überlieferung fassen“, welche bis zur Sammlungs- und Deutungstradition mythisch-allegorischer Redeweisen und Sprüche von Homer, also bis zu den ὑπομνήματα des 5. und 6. Jahrhunderts, <sup>77</sup> hinaufführt, womit schließlich gar eine der obigen Streitigkeiten unverdächtige, <sup>78</sup> vorplatonische Quelle als gesichert gelten darf. <sup>79</sup>

---

gelungen ist, und zwar nicht selten in polemischer Auseinandersetzung mit diesen. Solche Sprüche sind bezeichnend für die σοφοί der archaischen Epoche, und in ihnen lassen sich durchaus auch tiefe Gedanken zum Ausdruck bringen.“[Zhud, *Pythagoreismus*, S. 100]

<sup>72</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 151.

<sup>73</sup> *ebd.*, S. 152.

<sup>74</sup> So auch Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 227 u. 249. Vgl. Fn. 49.

<sup>75</sup> Vgl. Fn. 71.

<sup>76</sup> Was umso mehr gilt, wenn mit Burkert angenommen werden soll, dass eine systematische Unterscheidung des pythagoreischen Spruchwesens (s. Fn. 70) ebenfalls von Seiten Aristoteles vorgenommen worden ist, [Burkert, *Weisheit*, S. 154] weil die Unterscheidung eben „künstlich“ und bei manchen Quellen „nicht streng durchzuhalten“ sei. [*ebd.*, S. 157 + Fn. 62.]

Zhud dagegen lässt zu, dass die Dreiteilung durchaus älter angesetzt werden kann, da wir eben nicht wüssten, ob sie von Aristoteles stammt. [Zhud, *Pythagoreismus*, S. 95] Nichtsdestotrotz findet Zhud gerade im Umgang des Aristoteles mit den relativ wenigen Sprüchen der τί-ἔστι-Art eine Versicherung für ihre Ursprünglichkeit und Originalität: „Genauso wie die Figur des Pythagoras Legenden auf sich gezogen hat, die mit dem Philosophen ursprünglich gar nicht verknüpft waren, so sind auch die anfänglichen *symbola* der Pythagoreer zum Kern für eine in der Folge immer mehr ausufernde Sammlung geworden. Zu diesem ursprünglichen Kern sind die *symbola* der ersten Art zu zählen, die von Anfang an im übertragenen Sinn gemeint waren. Zu ihnen gehören wohl auch die ‚Gleichsetzungen‘ verschiedener Begriffe mit Zahlen, die Aristoteles so häufig zitiert, und die er, genau wie die Vorschriften, wörtlich zu verstehen versucht: Was ist Gerechtigkeit? - Die Vier. Was ist Ehe? - die Fünf usw.“ [*ebd.*, S. 99]

<sup>77</sup> *ebd.*, S. 96: „Die allegorische Deutung Homers geht bis auf das sechste Jahrhundert zurück.“ Vgl. Burkert, *Weisheit*, S. 159.

<sup>78</sup> Vgl. 2.2.

<sup>79</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 154. Anaximandros von Milet der Jüngere um 400 v.d.Z. wird als späteste Untergrenze einer pythagoreischen Spruchsammlung angesehen. Eine Obergrenze für *Symbola* kommt für Burkert nicht in Betracht. [*ebd.*, S. 150 u. S. 72.]

Da man sich ein besseres Echtheitszertifikat für die Ursprünglichkeit der orakelhaften Kern-Sprüche im Minenfeld der Pythagoreerforschung von Seiten der Philologie schlicht nicht wünschen kann,<sup>80</sup> kommt nun alles darauf an, das schon in der Frageweise formal Ausgezeichnete als das *historisch Neue* zu fassen, das im Übergang von der

- a. σοφία-Kategorie einer im musischen Wettstreit agonal organisierten τί-μάλιστα-Weisheit,

zu der

- b. φιλο-σοφία-Kategorie einer den musischen Quell der Weisheit selbst befragenden τί-ἔστι-Forschung

liegt, wenn das Wissen, wie es der 2. obige Spruch exemplarisch ausstellt, nicht mehr am klangvollen Ruhm eines ‚Besten‘ oder ‚Meisten‘, noch an sinnbildlichen Verwandtschaftsbeziehungen einer genealogischen Ordnung, sondern erstmalig in der Kette einer gerade nicht mehr mythisch-allegorischen Verknüpfung von

1. einem Schlüsselwort der τετρακτύς mit
2. einem System der ἁρμονία und
3. einer sinnlichen erfahrbaren Evidenz der Sirenen

zugleich

1. elementar operativ,
2. definitorisch abstrakt und
3. empirisch experimentell ‚an die Ohren‘ tritt.

<sup>80</sup> Freilich, was in der Gesamtheit von Sprüchen „vorliegt, ist eine Schottermasse: kein Steinchen muß, jedes aber kann Urgestein sein.“[Burkert, *Weisheit*, S. 172] Jedoch „muß ein Kristallisationspunkt für eventuellen sekundären Zuwachs bestanden haben. [...] So darf, ja muß auch der moderne Forscher schließen: ein gewisser Grundstock der Akusmata geht auf Pythagoras zurück; die Lehre des historischen Pythagoras vollzog sich auf der Ebene der Akusmata und wurde in dieser Form weitergegeben.“[ebd., S. 173].

Die Qualifikation eines ‚Steinchens‘ richtet sich also zum einen nach der Quellenlage (vgl. Fn. 76) und zum anderen nach dem, was als ‚Kristallisationspunkt‘ – wenn nicht als katalytische *Steinchenformation* in wörtlichem Sinn! – für die initiale τί-ἔστι-Forschung angenommen werden muss.

### 3 Übergang zur pythagoreischen τί-ἔστι-Forschung

An den thetischen Formulierungen, die die Frage nach der Bedeutung des Übergangs von der ‚Meist-Frage‘ zur ‚Was-Frage‘ eskortieren, wird deutlich, dass hier ein Hauptansatzpunkt der Arbeit erreicht ist, den die folgenden Kapitel in seinen Teilen entfalten und einer geeigneten Fragestellung zuführen sollen. Die Hinführung hält sich zunächst weiter eng an die Bedingungen und Problemlagen der Quellenforschung, bis sich aus ihren Dilemmata ein Sinnhorizont für weiterführende Thesen und Hypothesen öffnen wird. Damit ist zuerst mit dem angekündigten Aufweis des Grundes nach Sache und Logik fortzufahren, der den exemplarischen Spruch zur Harmonie organisiert und die suggestive Historie des Aristoteles, bzw. ihre Rekonstruktion, nach Primavesi eigenem Berechtigungskriterium (I) konterkariert.

Zu zeigen ist demnach, dass bereits im Frühstadium, d.h. zur Zeit des unbezweifelt von Pythagoras begründeten Spruchwesens, nicht nur Strukturgehalte ‚der Zahl‘ auf Begriffsinhalte (2.3, a.), sondern auch ‚umgekehrt‘ Phänomene der Natur oder Kultur auf mathematische Strukturen übertragen wurden (2.3, b.), die deren Begriffe prägen. Da die letztere Entsprechung von Aristoteles als ein kardinales Beispiel für die pythagoreische Verfahrensweise mit Zahlen genannt wurde und für Primavesi das Kriterium der umgekehrten Übertragung in der Erfassung harmonischer Intervalle durch Zahlenverhältnisse als erfüllt gilt, reduziert sich der geforderte Aufweis auf den Nachweis, dass

1. der phänomenale Bezug für den Sinngehalt des obigen τί-ἔστι-Spruches *sachlich* vorausgesetzt wird und
2. der Sinnzusammenhang des Spruches *logisch* von den wieder erst durch Alexander konkretisierten Intervallen abhängt.<sup>81</sup>

Mit ‚Reduktion‘ sei indes betont, dass die eigentlich *epistemologische* Frage, in welche Richtung die ‚strukturelle Übertragung‘ tatsächlich stattgefunden hat, bzw. ob die Frage nach der Übertragungsrichtung angesichts analoger Relationen oder Ähnlichkeitsbeziehungen

<sup>81</sup> Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 245.

überhaupt ein sinnvolles Kriterium für eine Entwicklungsgeschichte liefern kann, von der folgenden Argumentation zunächst nicht berührt wird. Desgleichen bleibe die *philo-sophische* Frage, was es denn heißt, die Frage nach *dem* Spruch-Orakel der alten Welt selbst in der Form eines orakelnden Spruches zu stellen und dann auch noch zu beantworten, vorerst ausgeklammert. Stattdessen konzentriere sich die Aufmerksamkeit zuerst auf die Bedingungen und Kontexte, welche die Übertragung eines ‚strukturellen Gehaltes‘ zwischen den rahmengebenden Außengliedern und den zwei abstrakten Binnentermini des zu klärenden Spruches überhaupt erst möglichen machen. Innerhalb dieses Rahmens ist ferner von einem gemeinsamen, phänomenal zugänglichen Sachbezug auszugehen. Dieser führt mit dem ‚Orakel zu Delphi‘ und den ‚Sirenen‘ geradewegs in das Stammgebiet des musischen Feldes, — zurück auf die göttlich-redende Stimme, auf jene θέσπις αὐδή,<sup>82</sup> wie sie noch Hesiod auszeichnete, der sie den Musen verdankt und danken hieß.<sup>83</sup>

### 3.1 Medium der θέσπις αὐδή zu Delphi

‚Im Sange prophezeien‘ oder ‚Orakel künden‘ heißt im Griechischen schlicht göttlich-singen (θεσπιωδέω) oder göttlich-reden (θεσπίζω) und liegt damit auf der selben Linie des enthusiastisch (ἔνθεος) ‚von Gott Befallenen‘, des begeistert-begeisternden Sängers, dessen ‚trefflich-gebundene Stimme‘ (φωνῇ ὀμηρεῦσαι) – wie oben für Hesiod immer noch verharmlosend übersetzt<sup>84</sup> – einem harten Regime mnemotechnischer Effizienz unterstellt ist,<sup>85</sup> bei der ‚die

---

<sup>82</sup> Vgl. Fn. 10.

<sup>83</sup> Vgl. Fn. 3.

<sup>84</sup> Siehe Fn. 4.

<sup>85</sup> Käme da einer, wie sich in Friedrich August Wolf zum Ende des 18. Jahrhundert erstmals ein deutscher Professor berufen sah, dem ‚romantischen‘ Ausruf Rousseaus, Homer wäre rein mündlich verfasst worden, mit wissenschaftlichen Mitteln nachzugehen und sich daher anschickte, das Wesen einer Kunst zu ergründen, deren „bewunderungswürdiges Maß von Naturwüchsigkeit und genialer Ursprünglichkeit“ dabei soweit von allem Gelehrtentum ablag, dass „nicht einmal im Versmaß die gelehrtesten Nachahmer sie erreichen konnten“, dann, so erfuhr die Hörschaft der Vorlesung „Prolegomena ad Homerum“, die Wolfs heutigen Ruhm ausmachen sollte, muss er seine Ohren wappnen: „Denn wenn unsre Altvordern gehört hätten, daß jemand allen Ernstes daran zweifle, ob Homer, der erste aller Schriftsteller, die Schreibkunst angewendet hätte, so hätten sie geschrien, daß die Liebhaber von paradoxen (widersinnigen) Behauptungen gar keine Scham mehr hätten.“ [Friedrich August Wolf. *Prolegomena zu Homer*. Übers. von Hermann Muchau. Leipzig, 1806 (1795) S. 94].

Dann aber kam zu Anfang des 20. Jahrhunderts Milman Parry, dem prompt, nachdem man ihn an einem Gelehrtenzentrum der neuen Welt für seine konkreten Thesen zur Oralität Homers gerade noch den Magister durchgehen ließ, unmissverständlich bedeutet wurde, dass er damit in der Wissenschaft kein Gehör finden werde. Mit der konsequenten Übersiedelung in das alte Europa schämte sich der junge ‚Pionier des Oralismus‘ (Havelock) jedoch nicht nur nicht, seine Thesen zu den Formgesetzen der homerischen Verse als Dissertation an der altehrwürdigen Sorbonne zu publizieren, sondern verlor auch noch die letzte Scham, die Konkretheit seiner Thesen mit Mitteln der ethnologischen Feldforschung am Paradox der ‚oralen Literatur‘ in Ex-Jugoslawien zu überprüfen und an lebenden Exempeln oraler Improvisationskunst und

Zahl‘ jene quantisierende ‚Geißel‘ schwingt, die eine bis ins Unbewusste rhythmisierte Stimme nach Versfüßen von langen und kurzen Silben ‚zur Geisel nimmt‘ (ὄμηρεύω). Sollte daher dem oder den einstigen Träger(n) der zweifellos berühmtesten aller in die Kunstsprache des Hexameters ‚gegeißelten‘ Dichterstimmen in „appellative[m] Gebrauch“<sup>86</sup> von ὄμηρος (Geisel) zuletzt auch der Dichtername ‚Homer‘ (Ὅμηρος) zugefallen sein? Oder doch nur weil er als ein in ewigem Dunkel gefangener Blinder wie eine Geisel am Bande zu führen war?

### 3.2 Homerische Kunstsprache und *das* Alphabet

Jedenfalls sprechen Orte, Art und Zeichengestalt der frühesten Schriftfunde nach den dunklen Jahrhunderten ab ~800 v.d.Z. dafür, dass es eben die Künstlichkeit der quantitativ-gebundenen Stimme war, wodurch eine systematische Elementarisierung ihres Lautstroms nach Vokalen und Konsonanten – sprich die Bildung eines *Alphabets*<sup>87</sup> – den Griechen erstmals möglich wurde und ein solches „vollständiges Vokalsystem“<sup>88</sup> auch dringend nötig

---

Mnemotechnik, wie sie in entlegenen Dörfern des Balkan noch aufzuspüren waren, zu erhärten.[Milman Parry. *The Making of Homeric Verse*. Hrsg. von Adam Parry. New York, 1987] Im Ergebnis rieb dieser empirisch gestählte und wohl deshalb so genannte ‚harte Parryismus‘ mit den durch ihn neu belebten Forschungen zur ‚oral poetry‘ allmählich „die Stärke des textualistischen Vorurteils“ der bücherlesenden Welt auf, das so lange vorzog, „an Homer als ‚Literatur‘ festzuhalten“.

Dieser, der da also nach Wolf kam, wurde damit ein, wenn nicht *der*, entscheidende Wegbereiter für die von Eric Alfred Havelock kulturtheoretisch verschärfte Forschungsrichtung nach „einer oralen Bewußtseinsverfassung und oraler Kulturbedingungen“, die ebenfalls mit einer ‚Prolegomena‘, diesmal zu Platon (s. Fn. 103), erstmals eine breitere Öffentlichkeit ansprach. Deren ‚akustische Grundfrage‘ aber – obgleich nie so plakativ unter die Gutenberg Galaxis gebracht oder formelhaft als techno-mythische Extensionen des Menschen verkauft, wie dies Marshall McLuhan meisterhaft verstand – wird in unbeirrtem Fokus auf die in epistemologischer sowie historischer Hinsicht harte Medienzäsur des Alphabets von Uranfang an all dem den Weg bereitet haben, was man nachmals als ‚Toronto Schule‘ bezeichneten sollte. Bis hin zu dem, was wir heute unter allerlei ‚Medientheorien‘ kennen.[Eric Alfred Havelock. *Als die Muse schreiben lernte*. Übers. von Ulrich Enderwitz und Rüdiger Hentschel. Berlin, 2007 (1986), S. 48]

Havelocks orales, sich allmählich alphabetisierende Griechenland bot Harold Innis erst die mediale Kontrastfolie für seine Werbewirtschaftsanalysen und die darauf folgende gesamthistorische Ausfaltung einer ‚bias of media‘ zu seinen von Toronto ausstrahlenden IMPERIEN DER KOMMUNIKATION: Harold Adams Innis. *Empire and Communications*. Oxford, 1950.

<sup>86</sup> R. S. P. Beekes und Lucien van Beek. *Etymological Dictionary of Greek*. Leiden/Boston, 2010, S. 1076 verweisend auf Hajalmar Frisk. *Griechisches Etymologisches Wörterbuch [α-κο]*. Bd. 1. 3 Bde. 1960, S. 386.

<sup>87</sup> Eine umfassende Klassifizierung historischer Schriftsysteme, inklusive der strengen Unterscheidung von Alphabet und Silbenschrift (S. 166–182), geht zurück auf: Ignace J. Gelb. *Von der Keilschrift zum Alphabet*. Stuttgart, 1958 (1952). Der Begriff ‚Vokalalphabet‘ ist demnach ein Pleonasmus, der mehr zur Verwirrung denn zur Unterscheidung von Schriften und ihrer phonetischen Leistungsfähigkeit beiträgt, weshalb er im Rahmen dieser Arbeit gänzlich vermieden wird.

<sup>88</sup> Zur Terminologie steht bei ebd., S. 181: „Der Ausdruck ‚vollständiges Vokalsystem‘ setzt voraus, daß die Vokale im Griechischen regelmäßig angegeben werden, aber nicht, daß das älteste Vokalsystem das gleiche wie das der späteren klassischen Zeit ist. Im Gegenteil, das Vokalsystem änderte sich im Lauf der Zeit beträchtlich [...]. Die ältere Form der Vokalangabe gab keine Quantität an.“ Letzterer Umstand führt nach zeitkritischen Kriterien jede Metaphorik zwischen Grammo-phon und Alphabet für eine zeitlineare ‚Aufzeichnung‘ bzw.



machte,<sup>89</sup> um die herausragende Schönheit der homerischen Großepen allen Hellenen zu erhalten.<sup>90</sup> Das aber hieß, da das phänomenal Göttliche ihres Erklingens ja nicht primär im Sinn der Worte, sondern hauptsächlich im Stimmrhythmus des ‚Hexameters‘<sup>91</sup> lag, den

‚Wiedergabe‘ von Homer ad absurdum. Er stellt, nichtsdestotrotz, für eine quantitativ-metrisch begründete Notwendigkeit des Alphabets, wie die folgenden Ausführungen zeigen, keinen stichhaltigen Einwand dar.

<sup>89</sup> Rhys Carpenter. „The Antiquity of the Greek Alphabet“. In: *American Journal of Archaeology* 37 (1933), S. 8–29 legte die für die Altertumswissenschaften entscheidende Liste an Argumenten vor, die mit allen ‚common sense‘ Phantasien von Handel und Verwaltung, die ein hohes Alter der griechischen Schrift – und zumal die des Alphabets(!) – begründen wollten, aufräumte. Unter Verweis auf die einschlägigen archäologischen Vergleichsstudien zu Homer, die ihm eine Zeitgenossenschaft mit dem 8. Jahrhundert nachweisen, [ebd., S. 24] aktualisiert Carpenters so zwingendes wie ratloses Finale die ‚Homerische Frage‘, indem er die Existenz eines Homers der Noch-Nicht-Existenz des Alphabets provokant gegenüberstellte: „Whether they like it or not, literary scholars must henceforth resign themselves to the archaeological fact that if the Homeric poems were composed before the year 700 B.C., they were composed without the aid of writing.“ [ebd., S. 29]

<sup>90</sup> Barry B. Powell. *Homer and the Origin of the Greek Alphabet*. Cambridge, 1991. Siehe auch den Tagungsband zu obiger, erstmals von Powell vertretenen These: Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler, Hrsg. *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Paderborn, 2006.

<sup>91</sup> ‚Hexa-meter‘ sei *einmal* an dieser wichtigen, auf den ‚Rhythmus‘ abhebenden Stelle in Anführungszeichen gesetzt, da die Bezeichnung ‚Sechsmäß‘ ein aus 6 Daktylen (δάκτυλοι – Finger[schnipser] oder Zehen[wippen]) zusammengesetztes *Metrum*, d.h. einen auf 6 zählenden ‚musikalischen‘ *Takt* pro Vers, suggeriert. Zur Zeit eines Homers und Hesiods aber, wird das ‚Versmaß‘ aus zwei längeren metrischen Formeinheiten, den so genannten ‚Kola‘ bestanden haben, deren binäres Rhythmusmaterial zwar aus langen und kurzen Silben gebildet wird, ihre Quantität aber gerade *nicht* mit einer *fest-geschriebenen* Länge oder Kürze von Vokalen zusammenfällt, sondern auch von den dazwischenliegenden Konsonanten bestimmt wird — und zwar ungeachtet dessen, ob letztere über Wortgrenzen hinweg gehen! Hierzu: Georg Danek und Stefan Hagel. „Homer-Singen“. In: *Wiener Humanistische Blätter* (1995), S. 6f.

Will man eine solche Auflösung von Wortgrenzen nicht als Artefakt einer metrischen Theorie ansehen, noch Homer als Exponent der oralen Poetik Griechenlands aufgeben, bleibt keine andere Möglichkeit als die Realität eines rhythmisierenden Prozesses annehmen zu müssen, der innerhalb des Verses eine spontane, zeitkritische ‚Neuversilbung‘ unterhalb den Artikulationseinheiten der natürlich gesprochenen Sprache vornimmt, d.h. notwendig *unbewusst* mit elementaren Konsonanten und Vokalen *avant la lettre* operieren müsste! Das aber hieße wiederum: die Musen waren – nicht zwar vom Hause der Muttersprache aus, so doch vom olympischen Herdfeuer Mnemosynens her – immer schon vor-alphabetisiert.

Die Theorie einer ‚Vorstufe‘ des Hexameters, nach welcher die Muse ihrem nachträglichen Epitheton als ‚olympisch voralphabetisierte‘ oder als ‚alphabetisch vorformatierte‘ gelten zu müssen, musikalisch gerade noch entfliehen könnte, wurde von Hermann Usener. *Altgriechischer Versbau: ein Versuch vergleichender Metrik*. 1887 vorgelegt, der zu diesem Zweck erstmals auch die akustisch-temporalen Eigenschaften der Begleitinstrumente mit einbezog ebd., S. 117f.: „Das alte saiteninstrument der Griechen wurde nicht gestrichen wie die altfranzösische *vielle* und die serbische *gustle*, sondern geschlagen. [...] Der geschlagene ton hat keine dauer; der rythmus einer so vorgetragenen melodie liegt in der wechselnden dauer der intervale zwischen den einzelnen angeschlagenen tönen, und die gebietende rolle fällt letztlich dem gesprochenen oder gesungenen worte, dem sprachlichen oder melodischen rythmus zu. Die feste regelung des musikalischen taktess kam wohl erst mit den dauertönen der blasinstrumente, wurde wenigstens erst durch sie zu einer unabweisbaren pflicht der musikalischen künstler.“

Schließlich hat Martin Steinrück. „Zum Rhythmus der homerischen Verse“. In: *Studia Humaniora Tartuensia* (2003), S. 1–19 Useners Theorieansatz aufgegriffen und an Vergleichsstudien zu Mimnermos, Archilochos, Tyrtaios, Kallinos, Solon, Xenophanes und Theognis ausgebaut. Für die „Zeit des Wandels“ formuliert er vorsichtig: „Wir haben jetzt einen Gegensatz zwischen einem ‚alten‘ Kolonrhythmus hergestellt, der mit Silbenfolgen arbeitet, und einem ‚neuen‘ Metrumsrhythmus, der mehr und mehr die Zäsur als rhythmisches Merkmal verwendet. Wir haben dazu eine historische Theorie, wonach der erste Verstyp langsam in den zweiten durch Umrhythmisierung übergegangen ist. Wir glauben zu wissen, dass im 5. Jh. dieser Prozess

Lautstrom auf ebenso unbewusste, quasi mechanische Weise reproduzierbar zu machen, wie ihn die Muse einst zu empfangen gab. Denn rein technisch gesehen, hätte es weder eine phonetisch überkodierte Logographie noch irgendeine Silbenschrift je vermocht,<sup>92</sup> die schier unvorhersehbaren lautlichen Kombinationen, die Homer während der Improvisation abverlangt wurden, um Silbenfolgen passgerecht in den Vers zu fügen – angefangen bei ausgedehnten Vokalclustern über gemischte Dialektvarianten, bis hin zu archaisierenden oder gar künstlichen Wortformen –, so zu enkodieren, dass die *artikulierte* Lautfolge auch ohne ein abermaliges Eingreifen der göttlich-redenden Stimme *verlustfrei* hätte wieder hergestellt werden können.<sup>93</sup>

---

noch nicht abgeschlossen war. Damon scheint noch beide Formen zu kennen, aber Aristoteles, am Ende des 4. Jh., behauptet in der Rhetorik, Rhythmus baue sich aus Metra zusammen. Dennoch wissen wir nicht, wo der Metrisierungsprozess eingesetzt hat.“ [Steinrück, „*Zum Rhythmus der homerischen Verse*“, S. 14] Der sorgfältig herausgearbeitete „Indikator einer Rerhythmisierung“ verleiht schließlich doch den Mut zu einer „Erklärung“, denn „die traditionellen homerischen Verse“ würden „in einer Art Singsang (παρακαταλογή) zu einem Saiteninstrument vorgetragen“, das „zwar Tönhöhen“ angebe, „aber eine genaue Takteinteilung“ nicht verlange, womit „die Hexametrisierung [...] im 6. Jh. stattgefunden haben“ könnte [ebd., S. 18], sodass zu synchronisationstechnisch guter Letzt, „gerade der Übergang des heroischen Verses vom Saitenspiel zum gezogenen Ton der Oboe vielleicht die Metrisierung des Hexameters ausgelöst hat“. [ebd., S. 19]

Dass die Metrisierung in der Ausdifferenzierung von langen und kurzen Vokalen auch in der Schrift ihr Gegenstück findet (vgl. Fn. 88), wird dabei als archäologisch abgestütztes Argument von Steinrück weder erwähnt noch herangezogen.

<sup>92</sup> Und zwar unabhängig davon, ob eine Syllabar, anders als die west-semitischen, bereits auf Vokale aufbaute, wie das griechische Linear B, oder diese in Einzelfällen schon separierte, wie die kyprische Silbenschrift. An letzter zeigt sich zudem, wie außerordentlich schwer es ist, ein einmal etabliertes Schriftsystem zu ersetzen, denn das Kyprische blieb selbst *neben* dem Alphabet und trotz seines rund doppelt so großen Zeichensatzes noch ein erstaunliches halbes Jahrtausend lang weiter ‚in Betrieb‘. Vergleichende Hochrechnungen für „pure syllabaries“, ‚alphabetic syllabaries‘ (or ‚pseudo alphabets‘) kommen, um Homer phonetisch äquivalent zu encodieren auf zwischen 300 bis bestenfalls 65 Schriftzeichen und damit Havelock zu dem entscheidenden Ergebnis: that „in any case the range of characters required is large enough to forbid the possibility of imposing a reading trauma on small children which alone would reduce the reading habit to an automatic reflex on a mass scale and so make ‚literacy‘ in our sense possible.“ [Eric Alfred Havelock. *Preface to Plato*. Cambridge Mass., 1982, S. 129 Fn. 6]

<sup>93</sup> Gute 20 Jahre nachdem Powells schlichte, die Paläografie und Altphilologie gleichermaßen beschämende Frage nach dem ‚Warum‘, „Why should the Greek alphabet have been invented at all?“ [Powell, *Homer*, S. 4], zum ersten Mal gestellt wurde – welche bis heute kein Schrifthistoriker, der von Homer absieht, *konkret* oder nach herrschender Faktenlage irgend sonst schlüssig beantworten kann –, bleibt von der auffälligen Betonung der „Wie-Frage“ während und nach dem letzten Stand der Beantwortung in dem Vortrag, *How the ALPHABET CAME ABOUT*, besonders eines im Ohr: dass nicht etwa die Poesie der Poetik, oder die Silbenformation des Hexameters für sich verantwortlich zeichnen, die es ja in großer Zahl und Kunst auch später noch gab, sondern es vor allem die urwüchsige Erzählung der Worte in den Vers, bzw. die unvorhersehbare Kombinatorik der rhythmischen Einpassung, oder eben das Orakelnde der museninduzierten Stimme selbst *ist*, was im Herausstechen des Fremdworts ‚Kunstsprache‘ bei Powell zuletzt in den Vordergrund tritt und den Ton der Beantwortung bestimmt. [Barry B. Powell. „How the Alphabet Came About“. In: 2012] Damit aber macht sich Powell gerade das Argument zu Nutze, das von Schriftgelehrten der vor-griechischen Welt gerne angeführt wird, um gegen die, vor allem von Havelock vertretene, technische ‚Leistungsfähigkeit‘ des Alphabets und den folgenschweren Kulturdifferenzen, die es nach sich zöge, etwa wie folgt zu opponieren: „Wir müssen hier mit Entschiedenheit betonen: es gibt keinen Laut, kein Wort, keinen Satz, keinen Gedanken der jeweiligen Sprache, der sich in der zugehörigen Schrift nicht ausdrücken ließe.“ Freilich kann zuletzt



Die Ermöglichung des Alphabets liegt damit

- a. informationstheoretisch betrachtet darin, dass die phonetische Kompression, die bei allen vor-alphabetisch verschriftlichten Sprachen, inklusive des Griechischen, mehr oder weniger effizient zur Anwendung kam, indem sie auf ein angestammtes Sprachwissen zurückgriff, nun aber, im Fall der freien Lautkombination einer ‚Kunstsprache‘,<sup>94</sup> ausfallen musste und stattdessen durch eine phonetische Totalanalyse zu kompensieren war, der sich eine quasi-mechanische Resynthese anschloss, die von beinahe jeglicher nativen Sprachkenntnis absehen konnte,<sup>95</sup> — schlicht weil sie die

---

die akustisch-technische Differenz, die das Alphabet macht, nicht geleugnet werden, weshalb sich die Opposition auch auf die kulturegale Position einzuschließen gezwungen sieht, alle Differenzen auf diese eine einzuebnen: „Griechisch geschriebene Wörter kann man auch ohne Kontext und sogar ohne Kenntnis der Sprache lesen. Damit zeigt sich aber auch, daß die Leistungsfähigkeit dieser Schrift auf ganz anderen Gebieten liegt. In der Wiedergabe der eigenen Sprache stehen die semitischen Konsonantenschriften dem griechischen Alphabet in nichts nach. Sie sind lediglich durch ihre Bezogenheit auf die semitische Sprachstruktur weniger zur Wiedergabe *fremder* Sprachen geeignet.“ [Aleida Assmann und Jan Assmann. „Schrift - Kognition - Evolution. Eric A. Havelock und die Technologie kultureller Kommunikation“. In: *Schriftlichkeit. Das griechische Alphabet als kulturelle Revolution*. Weinheim, 1990, S. 1–35 S. 9f. Hhg.Orig.]

Das aber ist exakt Powells ‚Kunstsprachen‘-Argument, insofern nämlich der Muse göttliche Gabe wie eine Fremd-sprache zu betrachten ist, die erst im Medium des Sängers artikuliert und in dieser alltagsfremden Lautgestalt einzig im Alphabet als einer notwendig neuen ‚Technologie der kulturellen Kommunikation‘ Bestand gewinnt. Dass jedoch noch für den späten Havelock „der Schlüssel zur Erklärung des hohen Standes von Literalität und schriftkulturellem Bewußtsein, der die Griechen auszeichnete, in der überlegenen phonetischen Leistungskraft des griechischen Schriftsystems begründet lag“, also nur auf diese eine technische Differenz zurückgeführt werden kann, macht den Kern des wissenschaftlichen Ansatzes aus, der eine Medientheorie von Lehren alter Schriften unterscheidet. [Havelock, *Muse*, S. 20] Nicht das ‚Dass‘ ein sprachlicher Inhalt niedergeschrieben und wiedergegeben werden kann, sondern das ‚Wie‘ macht die Differenz an ‚Leistungsfähigkeit‘ aus, die dann in der Tat ‚auf ganz anderen Gebieten liegt‘. Havelock konnte schließlich zum ‚Mythos‘ der Schriftgeschichte werden, da die globalisierte Unterscheidung von Oralität und Schriftlichkeit sein griechisches ‚Vorwort‘ (vgl. Fn. 105) der ursprünglichen Fragestellung, d.h. *die Muse als die Bedingung* der kulturellen und epistemischen Folgen, höflich zu verdecken begann.

Powells These jedoch kommt ohne eine einzige Referenz zu Havelock aus. Bringt man beide zusammen, ergibt sich für die Schriftgelehrten das gewohnte Bild. [Joachim Quack. „Die Rolle der Hieroglyphen in der Theorie vom griechischen Vokalalphabet“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 75–98, S. 75–78; Eva Cancik-Kirschbaum. „Der Anfang aller Schreibkunst ist der Keil“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 121–149, S. 142]

Die akustisch direkt betroffene Altphilologie aber öffnet Havelock durch Powell allmählich ein Ohr: „Es kann nicht genug betont werden, daß mit der Übernahme und Adaptation des phönizischen Alphabets durch die Griechen das mediale System der griechischen Kultur in revolutionärer Weise verändert wurde.“ [Wolfgang Rössler. „Lautes und stilles Lesen im antiken Griechenland“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 65–72, S. 65.]

<sup>94</sup> Siehe Fn. 93.

<sup>95</sup> „Beinahe“ wird gebraucht, um über die verbleibenden ‚Improvisationsfreiheiten‘ der ‚homerischen Stimme‘ nicht einfach hinwegzugehen, die bis heute offenstehen (oder sich erst aus ‚barbarischem‘ Abstand ergeben?), zu denen insbesondere die Satzmelodie, aber auch eine nicht immer eindeutige Längen- und

Stimme des Lesers im etymologischen Sinne des Wortes selbst ‚homereisierte‘ bzw. zur Geisel nahm.<sup>96</sup>

- b. kulturgeschichtlich verglichen aber darin, dass die Griechen in der medientechnischen Umnachtung ihrer dunklen Jahrhunderte in eine Oralität zurückgefallen waren, die gar nicht erst nach einer Kulturrevolution verlangte, um ein enkulturiertes Schriftsystem von Grund auf modernisieren zu können,<sup>97</sup> als vielmehr dazu prädestinierte, eine kulturtechnische Adaption, die die Welt verändern sollte, offen und von Anbeginn der vollen akustischen Phänomenalität einer poetischen Kunstsprache abzulauschen — gerade weil sie, außer den Musen und ihrer ‚Medien‘, sonst niemand sprach.<sup>98</sup>

Zusammengenommen aber bedeutet dies schwer abweislich zuletzt, dass es das aktual Schöne einer göttlich-redenden Stimme war, die die revolutionäre Kulturtechnik des Alphabets heraufführte und zwar mit dem Effekt, sich selbst im Namen der Sache ihres Trägers, d.h. mit Versen, die das tun (ὁμηρεύειν) nach dem sie heißen (Ὅμηρος), viral zu verbreiten und der Welt der Meropen<sup>99</sup> im Alphabet ein ewiges Denkmal zu stiften.<sup>101</sup>

---

Kürzenverteilung von Vokalen und Diphthongen in den Vers gehören: Danek und Hagel, „Homer-Singen“, S. 2.

<sup>96</sup> Jesper Svenbro. *Phrasikleia. Anthropologie des Lesens im alten Griechenland*. Übers. von Peter Geble. München, 2005 (1988) zeigt eindrucksvoll, wie auch das Niedergeschriebene weiterhin ganz in Funktion und Kalkül des κλέος, „dem ‚klangvollen Ruhm‘“ steht, weil „die griechische Schrift [...] vor allem ein Werkzeug zur Klangerzeugung“ ist: „Während des Lesens überläßt der Leser seine Stimme dem Geschriebenen, dem abwesenden Schreiber, d.h. daß ihm während der Lektüre seine Stimme nicht gehört. In dem Moment, in dem sie die toten Buchstaben mit Leben erfüllt, gehört sie dem Geschriebenen.“[ebd., S. 10f.] Damit übt das Lesen – auch oder gerade als Didaktik – „gewiß eine Form von Gewalt“ aus, das in der „Travestierung des Lesers zum Eromenos“ um 500 v.d.Z. trefflich zum Ausdruck kommt: „Da der Leser seinen Stimmapparat, ein inneres (fast möchte man sagen ‚intimes‘) Organ, dem Geschriebenen zur Verfügung stellt, findet er sich in der passiven Rolle der päderastischen Beziehung wieder.“[ebd., S. 10].

Die Annahme eines lautlosen Lesens bietet hier keine ‚Alternative‘, denn diese Kulturtechnik musste erst noch, wie einst das Schwimmen, ‚erfunden‘ werden und galt, weil es dem griechischen Medienzweck des Alphabets zuwiderlief, noch bis ins 5. Jh. als Anomalie: „Erst das Hören der Lautsequenz, die der Leser ausgehend von der graphischen Sequenz erzeugt, gestattet dem Leser, die Bedeutung der schriftlich fixierten Wörter wiederzuerkennen. Daher ist es nicht verwunderlich, daß die Griechen als Terminus technicus für ‚lesen‘ ein Verb mit der Bedeutung ‚wiedererkennen‘ gewählt haben, ἀναγινώσκειν. Und zugleich wird deutlich, daß für den Griechen, der nur laut las, die Buchstaben keine Stimme repräsentieren: sie bilden die Stimme nicht ab. Sie sind nur die Grundlage dafür, daß eine Stimme – die des Lesers – aktiviert wird, eine Stimme, die ihrerseits für sich beanspruchen kann, die Repräsentation einer transkribierten, wenngleich fiktiven Stimme zu sein. Erst mit der Erfindung des stillen Lesens – vermutlich gegen Ende des 6. Jahrhunderts – kann die Schrift zur Repräsentation der Stimme werden: erst zu diesem Zeitpunkt können die Buchstaben direkt zum Auge ‚sprechen‘, ohne Vermittlung der Stimme.“[ebd., S. 12. Hhg.Orig.]

<sup>97</sup> Vgl. Fn. 92.

<sup>98</sup> Siehe Fn. 93.

<sup>99</sup> Hermann Koller. „Πόλις Μερόπων Ἀνθρώπων“. In: *Glotta* 46 (1./2. H 1968), S. 18–26 demonstriert an der genetivischen Schlusswendung μερόπων ἀνθρώπων eindrucksvoll, wie sich aus der ‚Viralität‘ homerischer

Wenn auch die Protagonisten aller Medientheorie die epistemogene Allianz zwischen den Musen und ihren Speicher-, Lese- und Distributionstechniken in der situativen Konkretion der eigenen elektronischen Metaphern<sup>102</sup> – wie etwa „live recording“<sup>103</sup> – zur Beschreibung

Formeln und Dubletten, die „die notwendige Voraussetzung epischer Komposition in der Zeit mündlicher Dichtung [bilden]“, [Koller, „Πόλις Μερόπων Ἀνθρώπων“, S. 26] etymologisch entleerte Worthülsen ausbilden, die im appellativ fortgesetzten Gebrauch durchaus zu Vehikel neuer Bedeutungsinhalte werden können. Entsprechend kann aus der prototypischen Benennung μέροτες für die Ureinwohner von Kos als der Stadt vom Stamm der Meroper, [ebd., S. 23] „eine die ‚condition humaine‘ bezeichnende Eigenschaft“ werden, [ebd., S. 20] die man im Adjektiv μέροψ am komparativen Beispiel eindeutiger Wendungen wie ἐπιχθονίων ἀνθρώπων, καταθνητῶν ἀνθρώπων, θνητῶν ἀνθρώπων, etc. mit „vergänglich“, „sterblich“, u.ä.“ [ebd., S. 18] wiederzugeben suchte, oder mit einem bunten Strauss an etymologischer Hypothesenbildung bedeckte, die von ‚der auf den Tod blickt‘ über ‚mit leuchtendem Antlitz‘ bis zu ‚der Begreifer‘ reichen sollten. Vgl. Frisk, *Wörterbuch [α-κο]*, S. 211.

Die zweifellos leuchtendste dieser Blüten sprießt uns mit

μέροτες· ἄνθρωποι· διὰ τὸ μεμερισμένην ἔχειν τὴν ὄπα, ἡγουν τὴν φωνήν<sup>100</sup>

im Wörterbuch des Grammatikers Hesychios aus Alexandria kaum zufällig erst am Ende der alten Welt entgegen. Im Sinne „einer mythico-analytischen Interpretation“ und „Auslegung des ἄνθρωπος als sterbenmüssendem Medientechniker“ pflückt Gerald Wildgruber dieses spätantike Etymon vom Menschen als ‚Meropen‘, denn „die sekundäre Belehnung des Wortes ist kulturgeschichtlich viel aussagekräftiger als die faktische Etymologie, weil sie eben als deliberierte Setzung, als reflektierte Interpretation einer Kultur durch sich selbst auftritt.“ So trete sich schließlich „das griechische Bewußtsein selbst gegenüber und nimmt das Abteilen, das Analysieren der eigenen Stimme als diese wesentliche Eigenschaft: die Menschen bilden das Geschlecht der Lautstromabteiler“. In unserem Horizont eines ‚Denk-mal‘ aber versammelt damit „ein Epitheton [...] die Gegensätze der radikalen Endlichkeit und ihrer Überwindung zusammen; μέροψ meint das Sterbenmüssen, spricht aber in ein und demselben Wort zugleich seine Überwindung, eben in der Technik der Lautstromabteilung aus; deren Frucht ist, wie sich zeigen wird, im wesentlichen dies: zuverlässige, das Werk der Zeit negierende, diachrone Kontinua zu stiften.“ [Gerald Wildgruber, „Γένος μερόπων ἀνθρώπων. Das Geschlecht der Lautstromabteiler, oder: Was es heißt, die eigene Stimme zu analysieren“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 171–198, S. 178. Hhg.Orig.]

<sup>99</sup> Ἡσύχιος ὁ Ἀλεξανδρεὺς. *Hesychii Alexandrini Lexicon*. Hrsg. von Moritz Schmidt. 1867, S. 1032.

<sup>101</sup> Im auffordernden Klang eines imperativischen ‚Denk-(ein)-mal‘ mag das (ein)gravierend ‚Monumentale‘, das im Namen ‚Homer‘ unauslöschlich mitklingt, übertönt werden, um ein Bewusstsein für den unumkehrbaren Medienwechsel wach zu halten, ohne doch dem Paradox aller Oralitätsforschung, auf das neben Wolf gerade Havelock immer wieder hingewiesen hat (vgl. Fn. 85), nämlich immer schon im Modus der Schriftlichkeit über ein bereits verhauchtes Phänomen sprechen zu müssen, entgehen zu können. [Havelock, *Muse*, S. 49]. Denn hat die Schrift erst einmal Einzug in die Dichtung gehalten, wie sich am Balkan quasi experimentell nachstellen ließ, verfällt das Authentische der oralen Quellphänomene relativ rasch. [Albert B. Lord. *The Singer of Tales*. Cambridge Mass., 1960]

Damit aber ist nach ‚Homer‘ auch kein ‚Homer‘ mehr zu erwarten. [Geoffrey Stephen Kirk. *The Songs of Homer*. Cambridge, 1962, S. 288] Die Medienlogik allein macht ihn einzigartig und der Muse schönste Intervention, der wir je hätten habhaft werden können, auch zu ihrer letzten.

<sup>102</sup> Havelocks reflexive, nach rund einem Vierteljahrhundert vorgenommene Medienarchäologie der ‚eigenen‘ Toronto-Schule, versucht die überproportionale Virulenz des „Terminus ‚Elektronik‘“, vor allem bei McLuhan, [Havelock, *Muse*, S. 16] auf die innere Resonanz einer erneut angeschlagene Saite, „eine[r] akustische[n] und insofern orale[n] Saite, eine[r] Saite, die schon vierzig Jahre lang, seit dem Ende des Ersten Weltkriegs, tönte“, nämlich die des Radios zurückzuführen, für die mit einer Serie von Büchern des Jahres 1963 zum Problem „eines oralen Bewußtseinszustands“, die „eine Art Wasserscheide“ markiere, [ebd., S. 13] „jetzt die Zeit gekommen war darauf zu reagieren.“ [ebd., S. 21]. Um die „Zauberkraft der Oralität“, die wie „nach einem langen Dornröschenschlaf“ wiedererwachte und „umgeformt, fabriziert, manipuliert, organisiert

des mnemotechnischen Paradigmas einer oralen Gesellschaft, allmählich zu unheimlich wurde,<sup>104</sup> sodass sie vor dem großen Denkmal schließlich zurückschreckten, die volle akustische Konsequenz einer Mediengeschichte des Alphabets – die sie doch ursprünglich und programmatisch vorantrieben – vollends auf die „griechische Frage“ nach einer globalisierten Wissensexplosion durchzudeklinieren,<sup>105</sup> (um von der namenlosen Vielzahl skeptischer

---

durch elektronische Medien“ als „eine neue Macht [...] von uns Besitz [ergriff]“, in der „eine Mythologie des gesprochenen Worts ihre Wiedergeburt erlebte?“, verständlich zu machen, scheute Havelock nicht davor zurück, neben McLuhan auch Claude Lévi-Strauss als mutmaßlichen Zeugen für die eigene, sprechende Initialerfahrung aufzurufen, die in der „oralen Faszination“ der „schrillen, heftigen, im Stakkato hervorgestoßenen Sätze“ Adolf Hitlers lag, während sie „über Tausende von Kilometern hinweg in Sekundenschnelle übermittelt, automatisch empfangen, verstärkt und im Strom über uns ausgegossen“ wurden.[Havelock, *Muse*, S. 22ff.]

- <sup>103</sup> Nachdem auf dem vielleicht dreistesten Gipfel des englischen Realitätsverständnisses als „sicherste generelle Charakterisierung der europäischen philosophischen Tradition“ zu Ende des 20. Jahrhunderts der helle Gedanke Verbreitung finden konnte, „dass sie aus einer Serie von Fußnoten zu Platon“ bestünde, und zwar weil damit in genauso sicherem Abstand zum Kontinent (lobend oder nicht) auf „den Reichtum an generellen Ideen“, die in Platons Schriften „verstreut“ seien, „angespielt“ werden sollte,[Alfred North Whitehead. *Process and Reality*. New York, 1929, S. 39] erscheint pünktlich zur ‚Wasserscheide von 1963‘(s. Fn. 102) mit Havelocks Untersuchung des platonischen Mimesis-Verständnisses, das eine „Vorwort zu Platon“, dessen wahrhaftige Dreistigkeit realen Denkens sich daran erlauben lässt, die „Notwendigkeit des Platonismus“ als dem reflektierten Übergang von Oralität zur Literalität aus den griechischen Bedingungen des Alphabets zu deduzieren, um damit alle Fußnoten zu Platon, inklusive derer Whiteheads, von sich abhängig zu machen.[Havelock, *Preface to Plato*, S. 195ff.]

Das ganze platonische Projekt als Mimesis-Kritik wird allein vor dem Hintergrund oraler Dichtung verständlich, die als eine Art „tribalistische Enzyklopädie“ (tribal encyclopedia) im „live recording“ Modus eines kontinuierlichen Bewusstseinsstroms funktioniert haben müsste: „It could enlist the direct aid of only one sense, that of the ear, and the shaping of the material for presentation had therefore to be governed by mnemonic devices which obeyed acoustic laws.“[ebd., S. 166]

- <sup>104</sup> Havelock, *Muse*, S. 22: „In Preface to Plato verstieg ich mich sogar dazu, die Dichtung der alten Griechen mit einer ‚Live-Aufzeichnung‘ zu vergleichen.“ Trotz der geläuterten Metaphorik hielt Havelock an seiner Sache fest, wenn er abermals bezeugt, „daß Platons Behauptung, die Dichtung habe hauptsächlich eine didaktische Funktion erfüllt, im wesentlichen richtig war“, dass „ein wirksames Auswendiglernen von der Rhythmik abhing“[ebd., S. 19] und dass zuletzt „die ‚literale Revolution‘ in Griechenland“ die „Erfindung der griechischen Philosophie [erklärt]“.[ebd., S. 11f.]

- <sup>105</sup> Eric Alfred Havelock. *The Literate Revolution in Greece and Its Cultural Consequences*. Princeton, NJ, 1982, S. 261: Dennoch ist es der bleibende Verdienst Havelocks, klar gemacht zu haben, dass die radikale Medienzäsur des Alphabets bei den Griechen und *nur* bei den Griechen eine *Geschichte als solche* haben kann. Alle nicht-literalen Gesellschaften, als sie von Repräsentanten einer literalen Kultur kolonialisiert wurden, seien zugleich mit „Technologien des Lesens und Schreibens“ ausgestattet worden, während „Methoden zur Realisierung des alphabetischen Potentials“ bei den Griechen erst Schritt für Schritt hätte ‚erfunden‘ und gesellschaftlich wie wissenschaftlich erprobt bzw. kulturell einverleibt werden mussten. Diese spannungsvolle Adaptionsphase zieht sich für Havelock von Homer bis zu Euripides, womit die seit dem ‚Vorwort zu Platon‘ gereifte und mit weiterem ‚Bühnenmaterial‘ unterbaute Hypothese Havelocks besagt, dass das ganze attische Theater der klassischen Zeit als eine „soziale Enzyklopädie“ für Fragen der Identität, Moral, Politik und Geschichte angesehen werden müsse, die unwiederbringlich und anders als alle Bühnenwerke der folgenden ‚literaten Zeit‘ in der staatstragenden Funktion stand, eine lokalisierte und kontroverse Ergänzung (supplement) zum pan-hellenischen Homer zu bilden.

Ihren intellektuellen Höhepunkt und medientheoretischen Triumph aber erreicht die konkretisierte Hypothese darin, zeigen zu können, dass die bei Nietzsche ästhetisch gefasste Geburt und Niedergang der Tragödie, ausgehend vom Geiste der Musik bis zur Verdrängung des Chores durch die neue Musik,

Stille Leser beinahe ganz zu schweigen, nach deren wissenspolitisch allzu durchsichtigen Schrift(bild)lichkeits-Programmen die obige so wunderbar ‚phonozentrierte‘, wie technisch konkrete Beantwortung noch bloß der ‚Homerischen Frage‘ wahlweise zu romantisch oder zu deterministisch erscheinen muss, um jemals irgend wahr sein zu dürfen), ändert schließlich an der Faktenlage diesseits der Alphabetsgenese nichts, die da besagt, dass es erst die elementare Umkodierung und damit die technische ‚Geiselnahme‘ der künstlich gefügten Stimme Homers vermochte, die Stämme der Hellen zu einer expansiven, vom Griechen-sinn erfüllten, panhellenischen Kultur nach Maßgabe des homerischen Ethos und Nomos zusammenzubinden,<sup>106</sup> für die der Nabel der Welt in Delphi lag.<sup>107</sup>

im Grunde richtig, nur eben keine Folge *ideologischer*, sondern „bloß“ folgerichtiges Resultat *technologischer* Veränderung der Kommunikation gewesen sei.[Havelock, *Literate Revolution*, S. 266] Denn wenn auch der Akt der Erfindung des Alphabets einer ‚Revolution‘ gleichkomme, handele es sich nicht „um die umstandslose Ersetzung einer Verständigungsform durch eine andere. Die Muse blieb immer die Herrin Griechenlands und wurde nie von den Griechen verstoßen. Sie lernte lesen und schreiben, während sie fortfuhr zu singen.“[Havelock, *Muse*, S. 12]

Bis die Muse eines vielsagenden Tages des verständigen Mythos von Platon mit der Seele verwechselt wurde – wie sich Havelocks ‚Vorwort‘ (s. Fn. 103) hier um eine kleine, lippenbekenkende Fußnote ergänzen ließe – und dem noch-nicht-platonischen Philosophen das nun so erbärmlich in-dividuelle Ding zum erwartungsvollen Dichterkuß mit Agathon auf die Lippen sprang.

Anthologia Palatina. *Greek Anthology, Volume I, Book 5, Chapter 78*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0472%3Abook%3D5%3Achapter%3D78> (besucht am 06. 07. 2016):

τὴν ψυχὴν, Ἀγάθωνα φιλῶν, ἐπὶ χεῖλεσιν ἔσχον  
ἦλθε γὰρ ἡ τλήμων ὥς διαβησομένη.

Die Seele, als ich den Agathon küsste, hielt ich auf den Lippen.  
Es ging der Armen nämlich so, als wolle sie übersetzen.

Dass die Muse von Agathon und Euripides, die den Chor entstellten und sich samt dem Theater als literates Spiel an den Hof von Archelaus verkauft hatten, nicht mehr überspringen konnte, ist, streng nach Havelock, Philosophiegeschichte (s.o. + Fn. 104).

Die „griechische Frage“ freilich umfasst bereits vor Platon mehr als die Dichtung und die Fortsetzung des Gesangs auf dem Theater.[Havelock, *Muse*, S. 29] Um so wichtiger aber ist es abschließend für ein im Sinne Havelocks „erst ganz allmählich schriftkulturell“ werdendes Griechenland hervorzuheben,[*ebd.*, S. 19] dass dies auch für die Frühform wissenschaftlicher Artikulation, insbesondere in ihrer didaktischen Dimension, wie etwa bei den Pythagoreern, gelten müsste und ein Übergang von der ‚tribalistischen Enzyklopädie‘ Homers zur einer ‚metrischen Enzyklopädie‘ des Wissens und der Wissenschaft in hexametrischer oder einer aphoristisch-spruchartigen Abfassung durchaus zu erwarten ist.

Tatsächlich reiht sich nun selbst Thales in die Liste der Denker ein, die ihre Lehre und Sätze (τὰ δόγματα καὶ τοὺς λόγους) in dichterischer Form veröffentlichten: „Orpheus und Hesiod und Parmenides und Xenophon und Empedokles und Thales“. [Πλούταρχος. *De Pythiae Oraculis*, *Stephpage 402f*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plut.+De+Pyth.+402f&fromdoc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246> (besucht am 06. 07. 2016)]

Zu den Vorsokratikern, „die die immer noch lebendige orale Kultur des semiliteralen Griechenland als Arbeitsmodell akzeptiert“ hatten,[Eric Alfred Havelock. *Schriftlichkeit. Das griechische Alphabet als kulturelle Revolution*. Weinheim, 1990 (1982), S. 124] und insbesondere den ‚orakelhaften‘ Sprüchen Heraklits, siehe *ebd.*, S. 127–132.

<sup>106</sup> Seit dem ‚Vorwort zu Platon‘ sind für Havelock „beide Hauptwörter [νόμοι und ἥθεα] Bestandteil des Vokabulars einer durch Oralität bestimmten Gesellschaft und sind in der Bedeutung, die sie hier haben, mit



### 3.3 Zentrales Mediensystem der θεωρία

Von diesem ‚Medien‘-Zentrum der alten Welt,<sup>108</sup> das auf „die Musen als Mitwirkenden der göttlichen Weissagung“<sup>109</sup> seit der Zeitendämmerung zählen konnte, als diese die erste,<sup>110</sup> unbewusst Längen und Kürzen zählende Sibylle am Helikon erzogen und als ihr ‚Medium‘ nach dem Parnass entsandten,<sup>111</sup> führten festliche Theorien, wie eingangs erwähnt,<sup>112</sup> die in Hexametern empfangenen Ratschläge und Weisungen der göttlich-redenden Stimme in die entlegensten Städte heim — sicherlich jedoch nicht ohne zuvor von diesen Stätten und Grenzposten auch berichtet zu haben.<sup>113</sup> Die mündliche Fernübertragung kreuz und quer fahrender Sänger wandelt sich in Delphi zu einem zentralen Mediensystem der Theoria,<sup>114</sup>

einem einzelnen heutigen Wort nicht wiederzugeben, aber zu umschreiben als ‚Gewohnheits-Satzungen‘ und ‚Volksbrauch-Weisen‘. [Havelock, *Muse*, S. 54].

<sup>107</sup> Ὅμηρος. *Iliad*, Book 9, Line 404–405. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0133%3Abook%3D9%3Acard%3D374> (besucht am 07. 07. 2016); Ὅμηρος. *Odyssey*, Book 8, Line 79–80. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0135%3Abook%3D8%3Acard%3D46> (besucht am 07. 07. 2016).

<sup>108</sup> Obwohl das Wort „Medium“ tatsächlich im Zusammenhang mit dem Orakel fällt, wird es bei Havelock nirgendwo weiter oder ähnlich dem Theater als ‚Institution‘ thematisiert. [Havelock, *Schriftlichkeit*, S. 127] Wie die dortige Fußnote zu Wallace McLeod annehmen lässt, reichte ihm wohl der philologische Befund, dass sich die letzten in oraler Tradition verfassten Orakelsprüche just zu der Zeit finden lassen, zu der Havelock den Übergang zur Schriftlichkeit als beendet erklärt: „This combination of encyclopaedic erudition with competent versification, perhaps difficult for us to comprehend, was sustained through some ten generations, from after 750 until after 400 B.C.“ [Wallace E. McLeod. „Oral Bards at Delphi“. In: *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 92 (1961), S. 317–325, S. 325]

<sup>109</sup> Πλούταρχος. *De Pythiae Oraculis*, *Stephpage* 402d. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246%3Astephpage%3D402d> (besucht am 27. 06. 2016).

<sup>110</sup> Die Bezeichnung ‚Sechs-Maß‘ (ἑξάμετρον) taucht zuerst bei Herodot im Kontext von Orakelsprüchen auf, doch dürften Weissagungen schon zur Zeit des Homer (s. Fn. 107) in Versen verkündet worden sein. Ἡρόδοτος. *The Histories*, Book I, Chapter 47. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+1.47&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0125> (besucht am 19. 07. 2016) 1.47.2; 1.62.4; Ἡρόδοτος. *The Histories*, Book 5, Chapter 60. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+5.60&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0125> (besucht am 19. 07. 2016) 5.60; 5.61.1; Ἡρόδοτος. *The Histories*, Book 7, Chapter 220. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+7.220&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0125> (besucht am 19. 07. 2016) 7.220.3.

<sup>111</sup> Πλούταρχος. *De Pythiae Oraculis*, *Stephpage* 398c. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246%3Astephpage%3D398c> (besucht am 27. 06. 2016).

<sup>112</sup> Vgl. Fn. II.

<sup>113</sup> Marion Giebel. *Das Orakel von Delphi: Geschichte und Texte griechisch/deutsch*. Stuttgart, 2001, S. 31.

<sup>114</sup> Was Havelocks ‚literate revolution‘ in Termini kultureller Funktionen zur Zeit des ‚griechischen Schifffahrts-wesens‘ beschrieb: „These [the cultural functions] had been in the first instance didactic: the entertainment provided in the stories told in the *Iliad* and *Odyssey* was like a spell woven to clothe a running report upon the *nomos* and *ethos* of the Greek maritime complex.“ [Havelock, *Literate Revolution*, S. 263]

Diese einigende Funktion des ‚entertainment‘ wusste Innis als eine „Alternative zum Handel“ in EMPIRE AND COMMUNICATIONS auf ein funktionales Zentrum kolonialer Ordnung zusammenzuziehen: „As an alternative to trade, colonization flourished from about 750 B.C. to 550 B.C. [...]. The Delphic oracle became a centre of advice for colonizers and new city-states grew up under the protection of Apollo. Difficulties of land subdivision in a system of property which excluded individual members from a share in the common estate were evaded by colonization.“ [Innis, *Empire*, S. 80.] Und Giebel, *Orakel von Delphi*, S. 16. ergänzt: „Die Götter nahmen sozusagen als Erste das Land in Besitz und legitimierten die Ansiedlung“.

das die mantisch-metrische Qualität der enthusiastischen Muse auf Grundlage der akustischen Kulturtechnik des Alphabets institutionalisiert und folglich dem Orakel auch ein schriftliches Anfragen- und Antwortarchiv zur Seite stellt.<sup>115</sup> Dass sich in die so geheiligten Nachrichtenkreise alsbald eine streng geheimzuhaltende – weil über-städtisch agierende – ‚Meta-Theorie‘ einzuschalten begann, die die Umkodierung des sibyllischen Lautstroms zu schriftlich ausgegebenen Versen nach menschlichem Ermessen und privaten Interessen schließlich überkodierte bzw. zu ‚modulieren‘ erlaubte, gehört zweifelsohne zum geopolitischen Mediendispositiv ‚Delphi‘, wenn nicht gar zur Existenzbedingung Europas,<sup>116</sup> ist jedoch als eine Sache vor(her)sagender Priester (προφήται)<sup>117</sup> und um(her)lagernder Banker (ἀμφικτύονες) hier als Allzumenschliches nicht weiter von theoretischem Belang.<sup>118</sup>

Von größtem Belang aber ist am indirekten Denkweg über die ‚homerische Frage‘ als der Urszene jeglicher Medientheorie vor das delphische Orakel gelangt zu sein,<sup>119</sup> die Erkenntnis,

<sup>115</sup> Giebel, *Orakel von Delphi*, S. 16.

<sup>116</sup> Denn es gehörte mit zur realpolitischen Weitsicht des delphischen Mediensystems, den wahnsinnig-genialen Plan einer einzigen entscheidenden Seeschlacht gegen die Perser um das „göttliche Salamis“ zu ‚autorisieren‘, die ohne Unterstützung des Orakels, besonders was die kampflose Preisgabe Athens angeht, wohl nicht hätte durchgesetzt werden können. [ebd., S. 52–59]

<sup>117</sup> McLeod, „*Oral Bards at Delphi*“, S. 320 nimmt an, dass die Rolle des ‚Propheten‘ der eines angestellten oralen Poeten entsprach: „Perhaps most likely is their [the bards] equation with the προφήται; the best evidence is the very name, which seems to mean ‚interpreters‘ rather than ‚prophets‘“. Man weiß aber auch, „dass es im Umkreis aller Orakelheiligtümer Verschiedenes gab, die sich dafür bezahlen ließen, den Orakeln eine kunstvolle Form zu geben.“ [Giebel, *Orakel von Delphi*, S. 27.] Wer die Verse schließlich verfassen, durfte, hing nicht zuletzt davon ab, wie offiziell oder betucht eine Orakelbefragung vorgebracht worden war.

<sup>118</sup> Praktisch freilich waren die ‚meta-theoretischen‘ Manipulationen des göttlichen Nachrichtenflusses von größtem strategischen Belang für den Betrieb und Fortbestand des Orakels als ‚Kolonialamt‘ selbst: „Der Zehnte von der Kriegsbeute, der jeweils nach Delphi kam, wurde nicht nur in den Schatzhäusern niedergelegt, sondern diente auch als Kapital wie in einer Bank. Es wurden in Delphi [...] Gelder deponiert und mit Zinsen ausgeliehen, sowie Kapital vorgestreckt zu kriegerischen und wirtschaftlichen Unternehmungen.“ [ebd., S. 59.]

<sup>119</sup> Nach etlichen Besuchen der archäologischen Stätten und des Museums am touristisch eingefassten Ort führte schließlich erst die Begehung der Landschaft auf dem alten Pilgerweg vom Hafen des heutigen Κίρρα durch die silberglänzenden Olivenhaine über das klassische Δελφοί hinaus auf die blumige, östlich von der Quelle Κρόκι gelegene Hochebene und dann weiter hinauf zur Κωρύκειον Ἀντρον, der ‚Späherhöhle‘, von wo aus sich endlich der historische Weitblick auf die ganze Orakelanlage zu Delphi zu öffnen beginnt. Nicht dass man nach dem finalen Durchschreiten des eigentümlich dreieckförmigen Eingangs nur den Fußstapfen des Pausanias gefolgt wäre, wenn man im Zwielficht des Inneren die Inschrift ΠΑΥΣΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΩ ΕΣ ΔΕΛΦΟΥΣ zu lesen bekommt, noch dass die symbolische Pforte schon den geometrischen Imperativ des akademischen Wissens präfigurierte. Nein! Die atemberaubend riesige Empfangshalle von ca. 90m x 60m mit ihrer einzigartigen Akustik lässt einen die Ohren anlegen und verstehen, dass für diesen uralten Tanzplatz des Pan und seinen Korikyischen Nymphen der moderne Volksmund mit Σαράνταύλι (= 40 Auloi) wohl den sprechendsten aller Namen gefunden hat.

Die Stimmmächtigkeit des Echoklangs, der sich über einen zweiten Raum bis in einen schmalen, unabsehbar weiterführenden Tunnel fortpflanzt, zerstreut darüber hinaus jeden Anklang eines mythenverlorenen Glaubens in alle Winde, dass man sich nun vom Nabel der Welt, weiter auf dem Weg ins hohlweltliche Zentrum der Erde, dessen Eingang man hier vermutete, befände. Genauso deutlich vernehmbar aber weicht die mythenvergessene Hypothese der Moderne, Delphi müsse wohl auf einem narkotischen Gase ausdünstenden Erdsplatt errichtet worden sein, einem wider und wieder, aus 40 Mündern schallenden Gelächter. Es wird

dass selbst durch die mediengebundene Institutionalisierung und strategische Instrumentalisierung der *θέσπις αὐδή* diese keineswegs weniger, als vielmehr umso göttlicher wirkt, desto mehr die Verzahnung von Weissagung und Rationalität bei der Ab- und Auffassung von Orakelsprüchen an System gewinnt. Diese Einsicht nämlich lenkt die Aufmerksamkeit erst auf eine Parallele zur Rolle des Alphabets, die ebenfalls über Homer auf eine berühmte Charakterisierung der göttlich-redenden Stimme im noch bis heute allbekannten 12. Gesang der *ODYSSEE* führt; im Namen der Sirenen aber, denen diese gleichursprünglich wie den MUSEN eignet,<sup>120</sup> das Argument hier weiter vor die in medientheoretischer Hinsicht thematische

an diesem urwüchsigen Innenohr der Griechen auf einmal klar, dass die mantisch geerdeten Orte Griechenlands, an denen sich die göttlich-redende Stimme vornehmlich zu hören gab – denn „aus Aufrichtigkeit genügte eine Eiche oder ein Stein, solange er nur die Wahrheit sprach“ [Πλάτων. *Phaedrus*, Page 275. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plat.+Phaedrus+275&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173> (besucht am 03. 08. 2016), 275b.] –, seit je her im atmosphärischen Zusammenspiel von Klang und Atem untereinander in Verbindung stehen:

Kollers später, seinen umfänglichen Schriften zur Musik und Dichtung nachgeschobener Artikel *ΘΕΣΠΙΣ ΑΟΙΔΟΣ* zieht schließlich ebendieses letzte Register etymologisch. Gestützt auf V. Pisani und A. Pagliaro und da „nicht *θεο-* zu *θεσ-* werden kann“, liege in der Ableitung aus der Wurzel *θεσ-*, zurückgehend „auf *dhus-*, ‚atmen, blasen‘“ in den „sehr alten Bildungen“ *θέσφατος*, *\*θέσπετος* und *θέσκελος* die Bedeutung „vom Winde verkündet“, vom Wind (oder Hauch) angesagt (zu *ἐνισπείν*), vom Hauch geheißten, befohlen“ und erinnerten „an das Orakel vom Zeushain in Dodona“. „*θέσ-* ist also nicht von *θεός* aus zu erklären, sondern umgekehrt: *θεός* aus der in der Vorsilbe *θεσ-* überlieferten Wurzel ‚atmen, hauchen‘“.

Abschließend den ganzen Bogen (quasi noch als Vorwort zu Havelocks *VORWORT ZU PLATON*) zusammenfassend hieße dies: „weil erzählende Dichtung im Hexameter über den Orakelvers des Prooimions entstanden ist, so leitet sich der *θεῖος αἰδός* des Epos letztlich vom *\*θεσπιαιδός*, dem ‚durch Vers das Orakel Verkündenden‘ her, und es ist weit mehr als nur ein geistreicher Vergleich einer romantisierenden Zeit, wenn viel später die Tätigkeit des Sehers und des Sängers mit *θεσπιωδεῖν* bezeichnet wird. In [Platon] *Axiochos* 367d werden die Dichter mit den Sehern verglichen οἱ ποιήμασι θειστοί τοις τὰ περὶ τὸν βίον θεσπιωδοῦσιν.“ [Hermann Koller. „*ΘΕΣΠΙΣ ΑΟΙΔΟΣ*“. In: *Glotta* 43 (1965), S. 277–285, S. 284f.]

<sup>120</sup> Von sagenhafter Gleichursprünglichkeit zeugen neben dem bei Homer direkt belegten *θεσπέσιος* (s. Fn. 125), das mit den MUSEN geteilte Allwissen [Hesiodos, *Theogony*, line 29, Z. 38–39] (vgl. Fn. 121), sowie die späten Ausschmückungen von Gesangswettstreiten mit den MUSEN, für alle die das Hybris-Moment des thrakischen Sängers *Thamyris* die Blaupause abgibt. *Ὀμηρος*, *Iliad*, Book 2, Line 581. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0133%3Abook%3D2%3Acard%3D581> (besucht am 02. 10. 2016), Z. 594–600.

Wo allerdings Hesiod die den siegreichen Olympiern zugehörigen 9 Zeustöchter noch mit den konkurrierenden 7 Töchtern eines thrakischen Stammvaters *Pieros* vereint, indem er die Geburtsstätte seiner „Helikonischen MUSEN“ (*Ἡσίοδος*, *Theogony*, line 29, Z. 1) kurzerhand an den Fuß des Olymp nach *Pierien* verlegt (ebd., Z. 53), da werden die unterlegenen pierischen MUSEN später gedemütigt und in Elstern verwandelt, während die Sirenen – zwischenzeitlich bereits zu (Todes-)Vögeln mutiert – zur Strafe für ihre Vermessenheit die MUSEN herausgefordert zu haben, von letzteren gerupft und ihrer Federn beraubt werden. Vgl. Otto, *MUSEN*, S. 58 und Renata von Scheliha. *Vom Wettkampf der Dichter: der musische Agon bei den Griechen*. 1987, S. 23–25.

Dagegen lässt sich für die alte Zeit die Differenzierung eines bestimmten Sirenen-Klangs am musischen Gesang feststellen, wie etwa bei Alkmans Jungfrauenchören (fr. 14). John M. Edmonds, Hrsg. *Lyra Graeca: Including Terpander, Alcman, Sappho and Alcaeus*. Bd. 1. 3 Bde. 1958, S. 66, Z.1:

ἃ Μῶσα κέκλαγ' ἃ λίγεια Σηρήν

Die Muse tönt, die hellstimmige Sirene!

Oder es kann, wie bei einem epidaurischen Pan-Hymnos, auch die „laut-klingende *Syrinx*“ (εὐθρόου



Was-Frage des Pythagoras bringt. Entsprechend parallel verläuft auch ihre Beantwortung in reverser Richtung von einem ursprünglichen Phänomen zu seinem Medium:

1. vom letzten Glied des Spruches ausgehend und abermals vor dem Verständnishintergrund der für die Zeit des Pythagoras ebenso sagenhaften wie verbindlichen Instanz der homerischen Epen, dann jedoch
2. über zwei *systematische*, auf neuartige Weise mediierende Zwischenglieder – ἄρμονία und τετρακτύς –, um schließlich
3. eine Tiefenidentität des Orakels mit einer sich an den Sirenen offenbarenden Wesenheit auszusagen.

---

σύριγγος) eine „in-Gott-seiende Sirene“ (ἐνθεον σειρήνα) heißen.[IG IV<sup>2</sup>, I 130 - PHI Greek Inscriptions. URL: <http://epigraphy.packhum.org/text/28561> (besucht am 02. 10. 2016), Z. 17]

## 4 Wesensnatur der θέσπς αὐδή im Gesang der Sirenen

Erst entlang der so gewonnenen medientheoretischen Richtschnur des Denkens wird über den sagenhaften, im Spruch des Pythagoras aufgerufenen Bezug zwischen dem Orakel und den Sirenen hinausweisend<sup>121</sup> – der ja prominent, mit den epischen Formeln göttlicher Allwissenheit und Prophetie, bis zu Hesiod,<sup>122</sup> dort allerdings noch für die Musen als den uranfänglichen Wächterinnen des delphischen Orakels,<sup>123</sup> an traditioneller Stelle des Proömiums logiert<sup>124</sup> – eines auffällig: Nämlich dass die homerische Formulierung, Σειρήνων θεσπεσιᾶων φθόγγον,<sup>125</sup> den göttlich-redenden Sirenen im Plural einen ihnen gemeinsamen Laut im Singular zuordnet, der in eine akustisch andere Ordnung und entsprechend auch auf eine andere akustische Medienebene führt. An der sprachlichen Wendung Homers kündigt sich damit bereits eine eigentümliche Abgelöstheit oder ‚Abstraktion‘ vom eigentlich Redenden der göttlichen Stimme an. Das spezifisch ‚Sirenische‘ der übereinkommenden Artikulation, im Unterschied zu den von Homer durchgängig in der Einzahl angerufenen Muse, lässt sich an einschlägigen Stellen des 12. Gesangs weiter verdeutlichen.

Mit der konsistent durchgehaltenen Ersetzung von ‚Menschenstimme‘ durch ‚Laut‘ tritt dort anstelle des Wortes αὐδή, dessen Gebrauch an eine ‚der Sprache mächtige Stimme‘ gebunden ist, die Konzentration auf einen ‚klar distinkten Klang‘ (φθόγγος), der durchaus auch von Tier- oder Instrumentenstimmen erzeugt sein könnte.<sup>126</sup> Ein Laut, der in seiner ‚Artikuliertheit‘ aber gegenüber ἡχή, θόρυβος, ψόφος und allerlei anderen Lexemen, die Geräuschhaftes zum Ausdruck bringen, abgegrenzt bleibt. Folglich begegnet im Gesang der Sirenen das Göttliche ihrer Stimmen mit einem Schlag außerhalb der akustischen Phänome-

<sup>121</sup> Ὅμηρος, *Odyssey, Book 12, Line 153–191*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0135%3Abook%3D12%3Acard%3D153> (besucht am 09. 07. 2016), Z. 189–191.

<sup>122</sup> Siehe Fn. 3.

<sup>123</sup> Πλούταρχος, *De Pythiae Oraculis, Steppage 402d*.

<sup>124</sup> Vgl. Koller in Fn. 119.

<sup>125</sup> Ὅμηρος, *Odyssey, Book 12, Line 153–191*, Z. 158f.

<sup>126</sup> Karl-Heinz Frommolt und Martin Carlé. „The Song of the Sirens“. In: *The Nordic Journal of Aesthetics* 24 (2016), S. 18–33.

nalität, die das Alphabet zu enkodieren vermag. Es präsentiert sich abgelöst von den ‚trefflich-gebundenen‘<sup>127</sup> Worten des Epos und seiner Verbindlichkeit als Nomos.<sup>128</sup>

## 4.1 Zweieinigkeit

Nichtsdestotrotz strahlt der „helle Gesang“ (λιγυρήν ἀοιδήν),<sup>129</sup> den die Göttinnen dem heranfahrenden Odysseus entgegenschicken, mit einer derart bezaubernden Schönheit in die Ohren des „vielgepriesenen“ Helden,<sup>130</sup> dass die *eine* „honigtönende Stimme“ (μελίγηρυν ὄπ),<sup>131</sup> die aus ihrer *beider* (νωτέρην) Mänder hervorschallt,<sup>132</sup> unweigerlich von einer noch tiefgreifenderen Göttermacht in eins zusammengefügt sein muss, als es ein mantisch vermittelter Prozess durch einen in das Alphabet gebundenen Vers je zum Zeichen geben kann.<sup>133</sup> Die unmittelbar anwesende Bindungskraft der sirenschen Zweistimmigkeit aber erweist sich nicht nur ‚sinnbildlich‘ daran,<sup>134</sup> dass sie die „Pracht unter den Achaïern“ – einerlei, ob

<sup>127</sup> Siehe Fn. 4.

<sup>128</sup> Vgl. Fn. 106.

<sup>129</sup> Ὀμηρος, *Odyssey, Book 12, Line 153–191*, Z. 183. Die Übersetzung folgt hier wie im Weiteren: Homer. *Die Odyssee*. Übers. von Wolfgang Schadewaldt. Reinbek bei Hamburg, 2004 (1958). S. 214. Vgl. Fn. 120.

<sup>130</sup> Ὀμηρος, *Odyssey, Book 12, Line 153–191*, Z. 184.

<sup>131</sup> *ebd.*, Z. 187.

<sup>132</sup> *ebd.*, Z. 185.

<sup>133</sup> In solcher Bezugnahme auf die helle Evidenz von offenkundig Anwesendem kontrastiert sich das raunende ‚Dunkel‘ eines verglichen mit Pythagoras – nach eigenem Zeugnis (vgl. Fn. 34) – weniger wissenden Heraklit erst recht:

Mansfeld und Primavesi, *Vorsokratiker*, Kap. 4, Fr. 26 (= DK22 B93):

ὁ ἄναξ, οὗ τὸ μαντεῖόν ἐστι τὸ ἐν Δελφοῖς, οὔτε λέγει οὔτε κρύπτει ἀλλὰ σημαίνει.

Der Fürst, dem das Orakel zu Delphi ist, erklärt nicht, verbirgt nicht, sondern gibt Zeichen.

<sup>134</sup> Was hier als über das ‚Sinnbildliche‘ eines ‚Mythos‘ von den Sirenen hinausgehende vorgebracht wird, hält sich entschieden an den ‚Kontext‘ des gegebenen Spruches und gänzlich innerhalb eines zur Zeit des Pythagoras und seiner Hörer phänomenal zugänglichen Erfahrungshorizonts. Dass den Spuren des Realen in Homers Großepen darüber hinaus auch real-archäologisch nachgegangen werden kann, hat Schliemann gegen alle Wahrscheinlichkeit und hämischen Anfeindungen der Fachwelt für die *ILIAS* bewiesen. Ein Versuch es ihm mit modernen Messmethoden der akustischen Archäologie bezüglich den konkreten Beschreibungen der ‚Sirenenzene‘ in der *ODYSSEE* gleich zu tun, musste freilich unabhängig von dem konkreten hier vorgegebenen Bezugsrahmen ansetzen, weshalb die messtechnische Auswertung der ‚auditiven Spatenstiche‘ neben der *physikalischen* Verschmelzung zweier Stimmen vor Ort für die ‚reinen‘ Intervalle der Oktave, Quinte und Quarte noch zu hypothetisch weiterführenden Ergebnissen kommt: Martin Carlé. „Sang und Eiland der Sirenen. Reisebericht einer medienarchäologischen Forschungsexpedition“. In: *Klangräume der Kunst*. Hrsg. von Peter Kiefer. Heidelberg, 2010, S. 105–121.

An der Einstellung gegenüber Schliemann’schen Bezugnahmen auf epische Realien der Geschichte an deutschen archäologischen Instituten scheint sich indessen bis heute wenig geändert zu haben, sofern man „ein Atlantis“ in den „eigenen Publikationen“ offenbar noch immer mehr zu fürchten scheint als Odysseus die Sirenen. Daher kommt es zu Forschungsberichten, die für eine volle odysseeische Zeitspanne unveröffentlicht dahingetrieben werden, bis sie zuletzt im Geleit hyperboreischer Gefährten ihren sicheren Hafen finden: Frommolt und Carlé, „*The Song of the Sirens*“.

nun an seinen taktischen oder erotisierten ‚Masten‘ gespannt – bei den Lüsten der Sinne zur Geisel nehmen kann.<sup>135</sup> Sie beweist sich auch grammatisch an der dreifach aufgerufenen Verbindung mit einer archaischen Wortform.

Der wiederholt auftretende,<sup>136</sup> metrisch jeweils arretierte und deshalb bestimmt nicht nur ‚archaisierende‘ *casus dualis* macht endlich noch über den leisesten philologischen Zweifel an der Zweiheit der in einen Klang zusammen-ge-hörigen Sirenenstimmen erhaben, welcher sich in Anbetracht einer vermeintlichen ‚Parallelstelle‘, die auch einmal den Musen eine Stimme im Singular verleiht,<sup>137</sup> hätte regen können. Die ausgewiesene Zweieinigkeit der Sirenen aber macht keine Gefangenen mehr. Was ihr Zusammentreffen (ὀμηρέω) als einem Meisten an Schönem ausmacht,<sup>138</sup> lässt sich nicht wieder über das abgeleitete Gebundensein von ὀμηρεύω auf die Quantitäten eines zum Mitgehen im Metrum der Zeit Gegeißelten bringen. Ihr ‚Super-lativisches‘ west im Hier und Jetzt, jederzeit reproduzierbar an. Das phänomenale Zusammen-Sein ihrer Wesens-Natur verlangt somit nach einem neuem Maß und Namen.<sup>139</sup> Es führt auf ein neues Leitmotiv des Denkens, nämlich auf die Frage des Pythagoras<sup>140</sup>: *was da anwest – oder schlichterweg – ist.*

<sup>135</sup> Ὀμηρος, *Odyssey*, Book 12, Line 153–191, Z. 184.

<sup>136</sup> Ὀμηρος, *Odyssey*, Book 12, Line 36–72. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0135%3Abook%3D12%3Acard%3D36> (besucht am 10. 07. 2016) Z. 52, sowie Ὀμηρος, *Odyssey*, Book 12, Line 153–191, Z. 167 u. 185.

<sup>137</sup> ‚Vermeintlich‘ besonders deshalb, weil die kursorische Stelle gerade auf einen ‚Wechselgesang‘ der Musen und nicht auf ‚Polyphonie‘ abzielt:

Ὀμηρος, *Iliad*, Book I, Line 568–611. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0133%3Abook%3D1%3Acard%3D568> (besucht am 11. 07. 2016), Z. 603f. Übersetzung nach Homerus und Hans Rupé, Hrsg. *Ilias: griechisch und deutsch ; mit Urtext, Anhang und Registern*. Düsseldorf, 2004 S. 39:

οὐ μὲν φόρμιγγος περικαλλέος ἦν ἔχ' Ἀπόλλων,  
Μουσάων θ' αἶ ᾄειδον ἀμειβόμεναι ὀπι καλῇ.

Nicht des Saitengetöns von der herrlichen Leier Apollons,  
Noch den Musen, die wechselnd erhoben die lieblichen Stimmen.

<sup>138</sup> Das Verb ὀμηρέω kommt bei Homer (selbst) nur im Sinne von ‚zusammentreffen‘ vor.[Beekes und Beek, *Etymological Dictionary of Greek*, S. 1076]

<sup>139</sup> Etymologisch interessant dabei ist (vgl. Fn. 4), dass (ὀμηρέω)/ὀμηρεύω aus der Kompositbildung von ὁμοῦ (identisch/gleichartig) und ἄρ- in ἄραρεῖν (zusammenfügen) hervorgehen,[Hajalmar Frisk. *Griechisches Etymologisches Wörterbuch* [κρ-ω]. Bd. 2. 3 Bde. 1970, S. 386] während ἄρμονία als der Fuge von Ungleichem aus der selben indoeuropäischen Wurzel \*h<sub>2</sub>er-, wie ἄραρεῖν und ἀριθμός (Zahl) sprießt.[Frisk, *Wörterbuch* [α-ko], S. 128f. und Beekes und Beek, *Etymological Dictionary of Greek*, S. 123]

Burkert hingegen, der den stimmlich-akustischen Bezug nicht sieht, reagiert auf letzteren Sachverhalt mit bald seufzender Langeweile, weil ja schon „oft bemerkt wurde“, „daß ἄρμονία und ἀριθμός letztlich auf die gleiche Sprachwurzel zurückgehen“. Die gähnende Leere resultiert aus seiner bloß kosmogonisch und arithmologisch abstrakt ausgerichteten Frage, „ob nicht schon das erste ἔν - Uranfang des Kosmos -, insofern es die Gegensätze in sich enthält und wieder aus sich entläßt, eine ἄρμονία“ sei.[Burkert, *Weisheit*, S. 37] Zu solcher ‚Restvoreingenommenheit‘ durch die Akademie passt, dass ihm die „Vierheit“ (τετρακτύς) als ein „Rätselwort“ in Zahlen später „ausführlicher [...] zusammen 10 ergeben – das ‚vollkommene Dreieck‘ – [...]“ darstellen usw.; ihm „die Sirenen aber“ umstandslos „die Spährenmusik [ausführen]“, denn „der ganze Himmels ist Harmonie und Zahl“ nach Aristoteles *Met.* 985a2.[ebd., S. 170]

<sup>140</sup> Vgl. Kap. 3.

## 4.2 Maßgebende Natur des Sirenen-Phänomens

Überhaupt handelt es sich bei der sinnlichen Unmittelbarkeit der sirenischen Zusammenstimmigkeit um keine Glaubenssache eines Mythos, noch um, wie betont, die Gewohnheitssetzung eines Nomos (νόμος). Und das obwohl, oder gerade weil – was andernorts noch wichtig wird – ein halbmythischer Olympos den Griechen als „Urheber (ἀρχηγός) der (spezifisch) hellenischen und schönen Musik“ gilt.<sup>141</sup> Darüber hinaus aber, da er als zweistimmiger Doppelaulos-Bläser das (en)harmonische (Ton-)Geschlecht herausgefunden (ἁρμονίας γένος ἐξευρεῖν) habe, nun „dieser Olympos höchst selbst“ auch zum Stifter ihrer NOMOI, d.h. der Form alter solistischer Weisen einer quasi ‚gesetzlichen Muse‘ (νομικῆς μούσης), werden sollte.<sup>142</sup> Denn das eindeutig der Natur (φύσις) zugerechnete und tatsächlich ‚natur-gesetzliche‘ Phänomen Zweier-in-eins-fallender-Stimmen ist akustisch so evident und allgemeingültig für alle ‚klar artikulierten Klänge‘ (φθόγγοι), wie seine nachhomerische Bezeichnung als ‚Sym-phonie‘ bzw. ‚Zusammen-stimmung‘ (συμ-φώνια) sinnfällig. Gerade in der sinnlichen Präsenz einer zweiten Stimme – oder, philosophischer: des Anderen – die sich im Einswerden der Zusammenstimmung regelmäßig wiederholt, bleibt das Sirenen-Phänomen in seiner *ver-einigenden* Natur für das ganze antike Griechenland – auch fernab eines expliziten Traditions- oder Mythenbezugs – paradigmatisch und entsprechend verbindlich.

<sup>141</sup> François Lasserre. *Plutarque de la musique: texte traduction commentaire précédés d'une étude sur l'éducation musicale dans la Grèce antique*. Olten, 1954, S. 115 Z.36 + S.116 Z.22, (=1135b).

Barkers Übersetzung stellt die sich aus dem Kontext ergebende Betonung, die sich zudem auf Aristoxenos beruft, besonders heraus: „founder of the noble style of music that is specifically Greek.“ [Andrew Barker, Hrsg. *Greek Musical Writings. The Musician and His Art*. Bd. 1. 2 Bde. Cambridge, 1984, S. 218] Siehe auch: Martin Vogel. *Die Enharmonik der Griechen. 2. Teil: Der Ursprung der Enharmonik*. Bd. 2. 2 Bde. Düsseldorf, 1963, S. 11.

Aristoxenos als Quelle erscheint durchaus glaubwürdig, sah er sich doch genötigt die Enharmonik als „die vielleicht schönsten [Kompositionen]“ gegenüber „den Vielen, die heute mit der Musik befasst sind“, zu verteidigen: ὅτι δ' ἔστι τις μελοποιῖα διτόνου λιχανοῦ δεομένη καὶ οὐχ ἡ φαυλοτάτη γε ἀλλὰ σχεδὸν ἡ καλλίστη, τοῖς μὲν πολλοῖς τῶν νῦν ἀπτομένων μουσικῆς οὐ πάνυ εὐδηλὸν ἔστι, [...]. [Rosetta da Rios. *Aristoxeni. Elementa Harmonica*. Roma, 1954, S. 29 Z. 14–17, 2.23]

<sup>142</sup> Lasserre, *Plutarque de la musique*, S. 124 Z. 14–15, (=1141b). Siehe auch Koller, *Mimesis*, S. 113 Z. 8–18. (=1133d–e) und Barker, *Musician and His Art*, S. 212 Fn. 50.

Dass die Bezeichnung ‚musikalische Gesetze‘ aber auf eine bestimmte rituell gepflegte Musik bis ins 7. Jahrhundert oder noch weiter hinauf zurückreichen könnte, wie noch Lasserre argumentierte (S. 22–27), hat Barker mit überzeugenden Quellenverweisen auf die „chaotische Typologie“ der NOMOI als eine Zuschreibung „späterer Klassifizierer des 5. Jahrhunderts“ zurückgewiesen (S. 254) — ohne jedoch die Motivation der Klassifizierung aufzuheben, für einen „Typus von Solo-Kompositionen, die von strikten Regeln regiert werden“ zu stehen. Für diese nämlich gibt es „feste Belege“, insbesondere für den Pythikos und Polykephalos Nomos (S. 255). [ebd., S. 249–255]

Die Motivation selbst hingegen geht klarerweise auf das Hereinbrechen der ‚Neuen Musik‘ zurück, was zur Auflösung der alten Gebundenheit von Melodie und Rhythmus an das Wort und den Tanz führte, wie dies Koller am Aufkommen und Gebrauch des musikalischen νόμος-Begriffs ausführlich darlegen konnte: Koller, *Mimesis*, S. 173ff.

Die Grundmaße aber der ästhetischen Evidenzerfahrung ‚symphoner‘ Intervalle in der westlichen Hemisphäre sind, wie wir heute wissen, der unhintergebar gehörbildenden ‚Sonosphäre‘ geschuldet, die sich als *physikalische Realität* des auditiven Frequenzspektrums nach Abstufungen sogenannter ‚sensory dissonance minimata‘ um all jene Kulturen legt, die primär mit Saiten- und Blasinstrumenten jeweils ‚klare‘ – d.h. durch eindimensionale Transversal- bzw. Longitudinalschwinger erzeugte – Melodien artikulieren.<sup>143</sup> Bei den Griechen sodann beschränkt sich die Zählung der Symphonien (συμφωνία) innerhalb des Tonumfangs der althergebrachten, hauptsächlich von Lyra und Aulos hervorgebrachten Weisen (νόμοι), deren Ambitus in etwa mit dem Intervall der größten Konsonanzwirkung – sprich der Oktave – zusammenfällt, mit Quarte, Quinte und Oktave über ihr gesamtes erhaltenes Schriftwerk hinweg auf ganze 3.

### 4.3 Aristoxenos ὁ μουσικός und die harmonische Natur der musikalischen Sache

Nicht zufällig betont daher gerade jener um ~370 v.d.Z.<sup>144</sup> der letzten Pythagoreerhochburg spät entsprossene Aristoxenos ὁ μουσικός<sup>145</sup> – als *der* Musik(theoretik)er der alten Welt – da er doch zur Größenbestimmung von Intervallen entgegen *des* altvordersten Mathematikers und Musikforschers aus der eigenen Vaterstadt, Archytas von Taras, nichts als wahrnehmungsbasierte Evidenzurteile gelten lassen will,<sup>146</sup> die *extraordinäre Präzision* der Wahrnehmung von symphonen Intervallen. Ihr jeweiliger Zusammenklang nämlich ließe entweder keine (οὐκ), oder so gut wie keine (παντελῶς ἀκαριαῖόν) Größenvarianz zu,<sup>147</sup> wodurch sich die 3 Symphonien in ihrer *maßgebenden* Verlässlichkeit von allen anderen, den sogenannten ‚gegen-stimmigen Intervallen‘ (διὰ-φωνα διαστήματα) unterschieden. Aufgrund dieser über das Gehör physikalisch nahezu exakt reproduzierbaren Relationalität symphoner Intervalle

<sup>143</sup> Die generalisierende ‚Brücke‘ von der Physik zur Kultur über das Instrument, die in voller Konsequenz nicht nur alle Musik zu einer Ethnomusikologie, sondern alle Musikologie auch zur Wissenschaft ihrer Klangmedien macht, schlägt erstmals William A Sethares. „Local Consonance and the Relationship between Timbre and Scale“. In: *Journal Of The Acoustical Society Of America* 94 (1993), S. 1218–28. Die herausstechendsten Beispiele völlig anders gelagerter Grundmaße musikalischer Skalen, die sich keineswegs mehr in Verhältnissen kleiner Zahlen ausdrücken lassen, bieten die indonesische ‚Hammermusik‘ der Gamelane, bei denen selbst Oktavspreizungen keine Seltenheit sind.[William A Sethares. *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale*. London, 2005 (1999), S. 199–220]

<sup>144</sup> Barker, *Science of Harmonics*, S. 113 nennt ca. 365 v.d.Z. während Huffman, „Pythagorean Precepts“, S. 104 von ca. 375 v.d.Z. ausgeht. Vgl. Fn. 51.

<sup>145</sup> Wehrli, *Schule: Aristoxenos*, S. 26, fr. 58.

<sup>146</sup> ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ. Wenn nicht anders vermerkt im Folgenden zitiert nach da Rios, *ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S.70 Z. 3 – S. 72 Z. 6, 2.56–58. 56.13ff. und S. 57 Z. 1–2, 2.46.

<sup>147</sup> *ebd.*, S. 68 Z. 10–15, 2.55.



bildete sich unter obiger Sonosphäre auch jene für die Griechen unvordenklich weit zurückreichende Verankerung der musikalischen Stimmpraxis nach Quarten, Quinten und Oktaven aus.<sup>148</sup> Auf der phänomenalen Grundlage dieser harmonischen Natur der musikalischen Sache wird Aristoxenos – nicht anders als die Pythagoreer vor ihm und nicht weniger getreu dem Motto φύσει καὶ οὐ νόμῳ<sup>149</sup> – schließlich den ‚empirischen‘ Ansatz der eigenen HARMONISCHEN ELEMENTE neu zu verankern suchen.<sup>150</sup>

<sup>148</sup> Barkers kanonisch gewordene Übersetzung setzt dem lakonisch eingefleischten Ausdruck διὰ συμφωνίας (durch Symphonie) des Aristoxenos noch die Kennung eines Verfahrens hinzu und bemerkt zur ‚Konsonanzmethode‘ bzw. „method of concords“ that it „is certainly derived from the ways in which practical musicians tuned their instruments“. da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 68 Z. 15–16. 2.55. und Andrew Barker, Hrsg. *Greek Musical Writings. Harmonic and Acoustic Theory*. Bd. 2. 2 Bde. Cambridge, 1989, S. 168, Fn. II.

<sup>149</sup> Die methodischen Differenzen allerdings im Umgang mit der ‚Konsonanzmethode‘(s. Fn. 148) und die interpretatorischen Konsequenzen, die daraus zu ziehen sind, werden uns noch viel zu denken geben. Für Anwendungen der Konsonanzmethode in den pythagoreischen Schriften nennt *ebd.*, S. 168, Fn. II. die euklidische *Sectio canonis* Prop. 17 und Platons *Timaeus* 35b–36b(?). Vgl. Oliver Busch, „KATATOMH KANONOS. DIE TEILUNG DES KANŌN. Die euklidische *Sectio canonis* in deutscher Übersetzung.“ In: *Logos syntheseōs. Die euklidische Sectio Canonis, Aristoxenos, und die Rolle der Mathematik in der antiken Musiktheorie*. Hrsg. von Thomas Ertelt. Berlin, 1998, S. 155–157, S. 153; Πλάτων. *Timaeus*, Page 35. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0179%3Atext%3DTim.%3Apage%3D35> (besucht am 14. 07. 2016) und Πλάτων. *Timaeus*, Page 36. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0179%3Atext%3DTim.%3Apage%3D36> (besucht am 14. 07. 2016).

Zum Motto siehe Huffman, *Philolaus*, S. 415f, das Burkerts Durchblick für ein echtes Philolaos Zitat hielt, [Burkert, *Weisheit*, S. 247] Huffman jedoch – in der ihm eigenen ‚kontextbefreiten Betrachtung‘ – letzten Endes nur deshalb wegstreicht, weil „such a phrase, when considered independently of any context, tells us virtually nothing about Philolaus’ philosophy.“

<sup>150</sup> Wie *entschieden* seine Kritik an anderweitigen Ansätzen ausfällt, die die von sich her tönende „Natur des Harmonischen“ (τὴν τοῦ ἡρμωσμένου φύσιν) verlassen, besonders aber an denjenigen, die ihre ‚Musiktheorien‘ nach kulturellen Artefakten wie dem Aulos oder der gewohnten Weise, seine Fingerlöcher zu bohren, ausrichten wollen, ist an der langen Passage, welche die Einleitung der HARMONISCHEN ELEMENTE im zweiten Buch abschließt, nachzulesen: da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 52 Z. 4 – S. 54 Z. 10, 2.41–43.

In Vehemenz und Tonfall darf diese Passage zudem als eines der an Deutlichkeit berufenen Beispiele gelten, die Burkerts Meinung über Aristoxenos als eine unqualifizierte widerlegen, sofern nämlich das, „was nicht paßt“, alles andere als „totgeschwiegen“ wird. Vgl. Fn. 51.



## 5 Philosophie als Wissenschaft der natur-gesetzlichen Muse

Genauso wenig zufällig aber kann gelten, wenn der einst dem Sokrates lauschende Platon – als *der* nachmalige Philosoph der alten Welt – nachdem er sich endlich dazu entschloss, sich der Sache der Musen getreu des Lehrers Vermächtnisses der „Philosophie als höchster Musenkunst“<sup>151</sup> über das halbironische Diktum des ewigen Fragers hinaus so wörtlich als nur irgend möglich anzunehmen, um das metaphorisch nur Halbherzige<sup>152</sup> nun auf der Höhe der mathematischen Wissenschaften derart grundschürfend zu verfolgen, dass er sich den philosophierenden und Aulos spielenden Archytas als denjenigen,<sup>153</sup> der „sich am Meisten von den Pythagoreern mit der Musik beschäftigte“, <sup>154</sup> zum ‚Gastfreund‘ gewann,<sup>155</sup> und daher seit seinen an Abenteuern reichen Ausflügen in das italische Großgriechenland mit den pythagoreischen Geistern, die er rief, um die Originalität der revolutionären Selbstprädikation, nicht bloß ein Weiser oder gar Sophist, sondern der einzig *konsequent* ‚Liebende der Weisheit‘ und *deshalb* erst rechtmäßig ‚Philo-soph‘ genannt zu werden, ringen muss.<sup>156</sup> Beweis- und Sagbarkeit des in diesem Satz vertäuten Schicksals der Philosophie wird uns noch ausführlicher beschäftigen müssen.

Im Horizont jedoch der viel zu wenig beachteten Parallelen zu Aristoxenos, sowohl im gehörigen Umgang mit den Symphonien, als auch im Sinne ihrer konsequenten Verteidigung

<sup>151</sup> Πλάτων. *Phaedo*, Page 61. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0169%3Atext%3DPhaedo%3Apage%3D61> (besucht am 18. 07. 2016), 61a.

<sup>152</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 3, Page 399. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D3%3Apage%3D399> (besucht am 16. 01. 2017), 399a: οὐκ οἶδα, ἔφην ἐγώ, τὰς ἁρμονίας. Im *Laches*, den Titel μουσικός gerade unter Abstinenz von Lyra und Tonarten gerne annehmend: Πλάτων. *Laches*, Page 188. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0175%3Atext%3DLach.%3Apage%3D188> (besucht am 16. 01. 2017), 188d.

<sup>153</sup> Ἀθήναιος. *The Deipnosophists*, Casaubonpage 184e. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0405%3Acausaubonpage%3D184e> (besucht am 26. 07. 2016), 184e.

<sup>154</sup> Huffman, *Archytas*, S. 402, Fr. A16, Z. 9 (= DK47 A16).

<sup>155</sup> Πλάτων. *Epistles*, Letter 7, Page 350. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0163%3Aletter%3D7%3Apage%3D350#note2> (besucht am 23. 07. 2016), 350a.

<sup>156</sup> Walter Burkert. „Platon oder Pythagoras? Zum Ursprung des Wortes „Philosophie““. In: *Hermes* 88 (1960), S. 159–177.

als dem Maßgeblichen für ein harmonisch gefügtes und verfugtes Wissen, mögen zunächst die Rahmenverhältnisse hinreichen, die sich zwischen der Natur (φύσις) des Harmonischen und der Methode abzeichnen, die aus Gewohnheits-Satzungen (νόμοι) Wesens-Gesetze (Νόμοι), dessen was ist' (τοῦ 'ὃ ἔστιν' := οὐσία)<sup>157</sup> zu machen verspricht.

## 5.1 Liebe zur Weisheit mit anderen Mitteln

Zu diesen aber gehört an erster Stelle, dass der nach Athen und zu seinem sokratischen Selbst als Fort- und Wortführer einer ‚unbedingten Liebe zur Weisheit mit anderen Mitteln‘ heimgekehrte Platon – da er doch als motivierter ‚Modernisierer‘ und unermüdlicher ‚Weiterentwickler‘ der altpythagoreischen ‚Ansätze‘ sich nun nicht mehr damit begnügen konnte, am berücksichtigenden Wesen von 2 sich auf einer blumigen Wiese im Einklang befindlichen Sirenenstimmen die schmuckgleiche Ordnung der Welt (κόσμος) nach alter Theoria-Art in einen unsterblichen Spruch über die Harmonie zu bannen,<sup>158</sup> sondern sich vielmehr dazu berufen sah, die kubische Anzahl ganzer  $2^3$  Sirenen auf den Umlaufbahnen einer kosmischen, in sich geschachtelten Spindel zwischen einem überhimmlischen Pol der Ideen und den irdischen Schicksalsbeugen der Notwendigkeit in Rotation zu setzen, auf dass sie als tönende Garanten und Vermittlerinnen der unverrückbaren Wesensordnung in einer *bewegungsinvarianten* Harmonie ewig zusammenklingen<sup>159</sup> – dann, wenn es gerade um die neuartig philo-sophische und musikologisch prä-stabilisierte Liebe zum wahren Wissen zwischen Himmel und Erde anlässlich eines dem Eros gewidmeten Gastmals geht,<sup>160</sup> um so mehr der gegen-stimmig tönenden, ‚ionischen Muse‘<sup>161</sup> Namens Heraklit – als dem Altvordersten in Sprüchen von einer *unablässig variierenden*,<sup>162</sup> in sich widerstreitenden Harmonie<sup>163</sup> – mit aller von einem

<sup>157</sup> Πλάτων. *Phaedo*, Page 92. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0169%3Atext%3DPhaedo%3Apage%3D92> (besucht am 31. 01. 2017), 92d.

<sup>158</sup> Neben ‚Kosmos‘ (κόσμος), schreibt Iamblichos Pythagoras auch die Neologismen ‚Philosophie‘ (φιλοσοφία), ‚Seinsheit‘ (ἔστω) und ‚Tetraktys‘ (τετρακτύς) zu, um für sie zusammen schließlich das Wort der ‚Theorie‘ in Anspruch zu nehmen. Denn „in knapper Form verschlüsselt speicherte er so eine unübersehbare Weite und reiche Fülle geistiger Schau (βραχυλογία τινὶ ἐναποθησαυρίζων ἀπερίβλεπτον καὶ παμπληθῆ θεωρίας ἔκτασιν)“ [Albrecht, *Pythagoreiou Biou*, S. 140, 162].

<sup>159</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 10, Page 617. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Apage%3D617#note3> (besucht am 17. 07. 2016), 617b.

<sup>160</sup> Damit sich im Anklang der Muse(n) Götter und Menschen fortan nicht mehr mischen (Vgl. 1).

<sup>161</sup> Πλάτων. *Sophist*, Page 242. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DSoph.%3Apage%3D242> (besucht am 17. 07. 2016), 242d.

<sup>162</sup> Platon gibt Heraklits Harmonieverständnis folgendermaßen wieder: διαφερόμενον αὐτὸ αὐτῷ συμφέρεσθαι, ὥσπερ ἁρμονίαν τόξου τε καὶ λύρας. „Im Auseinandergehen mit sich selber zusammen, wie die Harmonie von Bogen und Leier.“ [Πλάτων. *Symposium*, Page 187. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DSym.%3Apage%3D187> (besucht am 17. 07. 2016), 187a]

<sup>163</sup> Vgl. Mansfeld und Primavesi, *Vorsokratiker*, Kap. 4, 47–49 (= DK22 B8, B54, B51).

Liebenden zu erwartenden Konsequenz entgegenzutreten hatte.

Spätestens seit der Rückkehr von seinen pythagoreischen Gastfreunden erfolgen solche Entgegnungen trotz des poetischen, streckenweise mythischen Tons als Konzession an eine unlängst noch orale Kultur<sup>164</sup> in akribischer Konformität mit der achtsam beobachteten Logik und Logistik des wissenschaftlichen Fortschritts. Ein häufig unterschätzter Vorzug an ‚inner-historischer‘ Konsistenz seiner ansonsten fiktiven Dialoge, den sich insbesondere Platons größter Schüler, Aristoteles, zum Vorbild nehmen wird, sich seine eigenen, von Fiktion und Logistik gleichermaßen befreiten Reime auf die Geschichte der Wissenschaft zu machen — was wiederum in deutscher Tradition gern überschätzt,<sup>165</sup> heuer ‚rekonstruktive‘ Historiographie genannt wird (2.3). Geläutert an importiertem Wissen jedenfalls begegnet Platon den philosophisch unreifen, ‚gedankenbezirrenden‘ Gegenstimmen der „ionischen und später sizilianischen Musen“, <sup>166</sup> die uns je einen „Mythos beschreiben“ würden „als wären wir Kinder“, <sup>167</sup> schon im SYMPOSION dadurch, dass er ihnen die eigene gedankliche Abhängigkeit von einem entweder falsch oder in seinen epistemischen Implikationen nicht ausreichend verstandenen *Begriff* entgegenhält.

## 5.2 Zur Rechenschaft der dialektischen Methode

Die hier mit aller Macht, logistisch genauso versiert wie etymologisch reflektiert, einsetzende Vorgehensweise der begrifflichen Gesprächsmethode (διαλεκτική μέθοδος),<sup>168</sup> die alles Vordergründige – heiße es nun Hymnos oder Mythos und nenne man es auch Wirklichkeit oder selbst Grund- und Bodenbesitz (οὐσία) – in die eigentliche ‚Seiendheit‘ (οὐσία) der Ideen transzendiert, ist an zentraler Stelle in der POLITEIA ausgeführt. Dort nämlich vermittelt ein in der Mitte zwischen Sein und Schein, Licht und Schatten, dem Sonnen- und Höhlengleichnis anvisiertes Verfahren zwischen den polaren Seinsweisen von echt Gewusstem und bloß Vermeintem. Es sieht vor, dasjenige, was unwillkürlich sowohl jeder sinnlichen Wahrnehmung

<sup>164</sup> Vgl. Fn. 105.

<sup>165</sup> Die ‚Grundlegung‘ dieser, zu welcher dann auch Burkert zu zählen wäre, lautet in ihren ersten, selbst Geschichte schreibenden Sätzen: „Aristoteles ist der erste Denker, der zugleich mit seiner Philosophie seine geschichtliche Selbstauffassung begründet und damit eine neue, innerlich komplizierte, verantwortlichere Form des philosophischen Bewußtseins geschaffen hat. Der Schöpfer des geistesgeschichtlichen Entwicklungsgedankens faßt auch die eigene Leistung als das pragmatische Ergebnis einer rein auf dem Gesetz der Sache beruhenden Entwicklung auf, ja er läßt in seiner Darstellung überall die eignen Gedanken als die unmittelbare Frucht der Kritik seiner Vorgänger, besonders Platons und seiner Schule erscheinen.“ [Werner Wilhelm Jaeger. *Aristoteles; Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung*. 1923, S. 1]

<sup>166</sup> Siehe Fn. 161.

<sup>167</sup> Πλάτων, *Sophist*, Page 242, 242c.

<sup>168</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 533. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Apage%3D533> (besucht am 18. 07. 2016), 533c.

als auch allen gedanklichen Annahmen gleichermaßen ‚zu Grunde‘ liegt – wohlgermerkt nicht als ‚Substanz‘, sondern gleichsam als Projektionsfläche für ein Abgebildetes –, also dasjenige, was an Verzerrem, Unwahren und überhaupt an schattenhaft Verborgenen – bis in die mutmaßlich etymologische Wurzel, λήθη, des griechischen Wahrheitsverstehens – den Boden der Realität bereitet,<sup>169</sup> dem Un-verborgenen (ἀ-ληθεία) der hellen Einsicht auf methodisch abgesicherte Weise zuzuführen.<sup>170</sup> Dabei gelte für den sinnlich sichtbaren (ὄρατόν) Bereich der Wahrnehmung zwischen „dem nur ähnlich Gemachten (τὸ ὁμοιωθέν) und dem es ähnlich ist (τὸ ὁμοιώθη)“, in analoger Weise, was für den denkbaren (νοητόν) Bereich des theoretischen Sehens zwischen „dem nur Vermeinten (τὸ δοξαστόν) und dem Gewussten (τὸ γνωστόν)“ anhand von „Geometrie, Logistik und dergleichen“ paradigmatisch zum Vorschein kommt.<sup>171</sup>

Um dem bloß Metaphorischen der behaupteten Sicht- und Abbildungs-Verhältnisse mit einem zu gleichen Teilen geometrisch wie logistischen Modell auf ‚vor-bildliche‘ Weise zu entkommen, geht Platons ideal beflügeltem Wort (λόγος) die Anweisung zur hypothetischen Teilung einer Linie in zwei beliebig ungleiche Abschnitte voraus, welche dann jeweils wieder im selben Verhältnis (λόγος) unterteilt werden sollen,<sup>172</sup> so dass die Gesamtrelation von Platons λόγος in moderner Schreibweise die folgende geschachtelte Proportion, alias Analogie (ἀνα-λογία), aufstellt:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{\text{νοητόν}}{\text{ὄρατόν}} = \frac{\text{τὸ γνωστόν}}{\text{τὸ δοξαστόν}} = \frac{\text{τὸ ὁμοιωθέν}}{\text{τὸ ὁμοιωθήν}} \\ \text{νοητόν} = \text{τὸ γνωστόν} + \text{τὸ δοξαστόν} \\ \text{ὄρατόν} = \text{τὸ ὁμοιωθήν} + \text{τὸ ὁμοιωθέν} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{\frac{\text{τὸ γνωστόν}}{\text{τὸ δοξαστόν}} \left. \vphantom{\frac{\text{τὸ γνωστόν}}{\text{τὸ δοξαστόν}}} \right\} \text{νοητόν}}{\frac{\text{τὸ ὁμοιωθήν}}{\text{τὸ ὁμοιωθέν}} \left. \vphantom{\frac{\text{τὸ ὁμοιωθήν}}{\text{τὸ ὁμοιωθέν}}} \right\} \text{ὄρατόν}} \quad (5.1)$$

Daraus ergibt sich in Begriffen für die obere Abteilung in Platons formelhaft und dezidiert wiederholtem Wortgebrauch, dass das jeweils *per Mimesis* wie in einem (Ab-)Bild Nachgeahmte die Seele nötige, es *per Hypothese* (ἐξ ὑποθέσεων) mit einem Denkbaren (νοητόν) zu ‚unter-stellen‘, um dann entweder (a) hinunter zu einem Schluss zu kommen, oder aber

<sup>169</sup> Frisk, *Wörterbuch [α-κο]*, ἀληθεία, S. 71. Schon in Platons Sonnengleichnis ‚erscheinen‘ Wahrheit und Sein als graduelle Phänomene ihrer ‚Belichtetheit‘: καταλαμβάνει ἀλήθειά τε καὶ τὸ ὄν. [Πλάτων. *Republic*, Book 6, Page 508. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D6%3Apage%3D508> (besucht am 18. 01. 2017), 508d]

<sup>170</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 6, Page 510. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D6%3Apage%3D510> (besucht am 21. 09. 2016), 510a.

<sup>171</sup> *ebd.*, 510ab.

<sup>172</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 6, Page 509. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plat.+Rep.+509&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167> (besucht am 14. 01. 2017), 509d.

(b) unter Absehung oder ‚Abstraktion‘ von allem Bildhaften, nur die Ideen gebrauchend, hinauf zu einem ‚un-hypothetischen Anfang‘ (ἀρχὴν ἀνυπόθετον) zu gelangen.<sup>173</sup>

Da sich Platons älterer Bruder Glaukon, namentlich ‚der Hellsichtige‘, über die Bedeutung und Implikationen der vorgebrachten Abbildungsgleichung(en) begriffsstutzig zeigt, wird beispielhaft das von Logistikern und Geometern offensichtlich zur Erforschung ihrer Sache dem Denken Unterlegte nicht nur explizit als „das Gerade und das Ungerade sowie die Figuren der drei Arten von Winkeln und anderes damit Verschwistertes“ genannt,<sup>174</sup> sondern auch gleich das weniger Offensichtliche an der Vorgehensweise (μέθοδος) mit ihren ‚Denkunterlagen‘ radikal kritisiert. Denn als Gewusstes würden sie diese Annahmen zu Grunde legen, weder sich oder anderen darüber Rechenschaft geben, noch eine solche irgend für nötig erachten, sondern von solchen Hypothesen ihren Anfang nehmend, als wären sie gänzlich offenbar, sogleich das Übrige durchgingen und dann zugestandenermaßen bei dem zum Schluss kämen, von dessen Erwägung sie ausgegangen waren.<sup>175</sup>

„Ja, freilich, all das weiß ich“,<sup>176</sup> entgegnet prompt der Dialogpartner, dem das bloße Durchsprechen hier schon zu einer einsichtigen ‚Wiedererinnerung‘ verhalf — und antwortet damit kaum anders, als unsereins den vermeintlich alten Hut heute quittieren dürfte. „Und weißt Du nicht auch“, heißt es halb bewundernd, halb hämisch weiter, dass sie all dies vollbrächten, indem sie von augenscheinlich sichtbaren Formen handelten und die Worte (λόγους) machten, obwohl sie doch nicht ihretwegen die Überlegungen anstellten, sondern von jenem, denen sie ähnlich sind, nämlich von dem Quadrat selbst legten sie Rechenschaften (λόγους) ab bzw. gäben Beweise oder von Sätzen (λόγους) bzw. den Verhältnissen der Diagonalen an sich — und suchten mithin das, was nicht durch Bilder, sondern was überhaupt gar nicht anders als im (Durch-)Denken (δια-voία) gesehen werden kann.<sup>177</sup>

### 5.3 Seinshierarchie und Theorie

Ganz parallel dazu verläuft der begriffliche Stufengang im SYMPOSIUM.<sup>178</sup> Von der sinnlich-erotisch, d.h. real-praktizierten (Knaben-)Liebe als der geringsten Teilhabe am Schönen, hinan zur Unbedingtheit der sprichwörtlich ‚platonischen Liebe‘ als der wahren Einsichtnahme in das göttlich Schöne selbst (αὐτὸ τὸ θεῖον καλόν).<sup>179</sup> Generell geht es der *dialektisch* vorge-

<sup>173</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 6, Page 510, 510b.

<sup>174</sup> ebd., 510c.

<sup>175</sup> ebd., 510cd.

<sup>176</sup> ebd., 510d.

<sup>177</sup> ebd., 510de–511a.

<sup>178</sup> Πλάτων, *Symposium*, Page 211. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DSym.%3Apage%3D211> (besucht am 18. 01. 2017), 211c.

<sup>179</sup> ebd., 211e.

henden Wissenschaft des Seins (ὄντος) und des Denkens (νοητοῦ) somit darum, *theoretisch* deutlichere (σαφέστερον) Einsicht zu gewinnen als es die „sogenannten Künste“ (τεχνῶν καλουμένων) oder wissenschaftliche Techniken verstatten, wenngleich sie (wohl wissentlich) von nichts anderem als von Hypothetischem ausgingen, sich nichtsdestotrotz dazu gezwungen sähen, die Sub-jekte ihrer jeweiligen ‚Schau‘ (θεωρία) vermöge des Nachdenkens und nicht vermöge der Sinneswahrnehmungen zu betrachten,<sup>180</sup> wodurch sie doch und bald wie von selbst – gleich einem Liebenden durch Eros – in der Hierarchie des Seins hinangezogen werden.

Ebenso, d.h. in diametral entgegengesetzter Richtung zu einem bloßen Absteigen zu Schlüssen, wie es in der Geometrie und ihren verschwisterten Künsten (ἀδελφαῖς τέχναις) praktiziert werde,<sup>181</sup> nehme *der Logos an sich* (αὐτὸς ὁ λόγος) und zwar *Kraft des dialektischen Vermögens* (τοῦ διαλέγεσθαι δυνάμει) die gemachten Annahmen gerade nicht als Anfänge, sondern in der aller wörtlichsten Wahr- und Wesenhaftigkeit als ‚Unter-Stellungen‘ (ὄντι ὑποθέσεις), d.h. gleichsam als Vorstufen und ‚Sprungbretter‘ (ὁρμάς), um hinauf zum unbedingten Ursprung, Anfang oder Prinzip von allem Seienden überhaupt (τοῦ ἀνυποθέτου ἐπὶ τὴν τοῦ παντὸς ἀρχὴν ἰών) zu gelangen. Jenen ergreifend gelte es hinwieder über das, was an ihn geknüpft sei und wieder mit jenem zusammenhänge, bis zu einem Schluss abzusteigen, ohne jedoch irgend bei sinnlich Wahrnehmbarem Anhalt zu nehmen, sondern – *durch* den Logos bzw. *dia*-lektisch – sich nur der Ideen selbst bedienend auch (sicher) in den Ideen zu endigen.<sup>182</sup>

## 5.4 Mimesis und Methexis als zwei komplementäre Aspekte eines medialen Vermittlungszusammenhangs

Der Vollständigkeit halber seien zu den hier erläuterten *Zusammenhangsverhältnissen* von Welt-Abbildung und Ideen-Teilhabe – oder kurz und platonisch: Mimesis und Methexis – mit den 4 resultierenden Deutlichkeitsgraden – νόησις, διάνοια, πίστις und εἰκασία – diejenigen Bezeichnungen genannt, mit denen die Abteilungen der Linie abschließend ein zweites Mal bedacht werden.<sup>183</sup> Trotzdem ihre Namen zweitrangig auftreten,<sup>184</sup> bleiben die

<sup>180</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 6, Page 511. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D6%3Apage%3D511> (besucht am 17. 01. 2017), 511c.

<sup>181</sup> *ebd.*, 511b.

<sup>182</sup> *ebd.*, 511bc.

<sup>183</sup> *ebd.*, 511de.

<sup>184</sup> Denn was es eigentlich zu lernen (μανθάνω) galt, und durch die Gesprächsmethode auch ausreichend (ικανῶς) aufgefasst wurde, [*ebd.*, 511c.] liegt in den Abbildungsverhältnissen und ihrem inneren Zusammenhang selbst, zu welchen erst am Ende die analoge Relation der Deutlichkeitsgrade hinzutritt. Zur Zweitrangigkeit der Namen siehe außerdem: Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 533, 533de.



platonischen 4 ‚Erkenntnisarten‘ – von Vernunft, Verstand, Überzeugung und Vermutung – bei Besprechungen der Teilungsverhältnisse (und noch dazu mit kantschem Anklang) oft genug als das Einzige und Erste von Platons kon-zentriertem und anspruchsvollsten seiner 3 Gleichnisse übrig. Dabei wird zweierlei ausdrücklich erklärt, und darauf kommt es nun an:

1. dass das Durchdenken (διάνοια) gerade nicht als wahres ‚Denken‘ (ἀλλ’ οὐ νοῦν), sondern *wie ein Medium* (ὡς μεταξύ) zwischen (den Extremen) νοῦς und δόξα zu verstehen sei<sup>185</sup> – womit sich der mediale Sinn verschließt, sobald letztere Terme mit den Abschnitten der ersten Linienteilung gleichgesetzt werden<sup>186</sup> –, sowie,
2. dass die Seele jeweils analog (ἀνὰ λόγον), dem Deutlichkeitsgrad der vorausgeschickten Abbildungsverhältnisse entsprechend – und daher unvereinbar mit einem strikten Dualismus –, an der *einen* Wahrheit und ihren jeweiligen *Graden* an Unverborgenheit Anteil nimmt,<sup>187</sup>

was schließlich zu folgender Gleichordnung des gesamten Liniengleichnisses führt:

Abbildungsgleichung		Anteilsverhältnisse	Mediensituation	
$\frac{\tau\acute{o} \gamma\nu\omega\sigma\tau\acute{o}\nu}{\tau\acute{o} \delta\omicron\xi\alpha\sigma\tau\acute{o}\nu} \left. \vphantom{\frac{\tau\acute{o} \gamma\nu\omega\sigma\tau\acute{o}\nu}{\tau\acute{o} \delta\omicron\xi\alpha\sigma\tau\acute{o}\nu}} \right\} \text{νοητόν}$		$\frac{\nu\acute{o}\eta\sigma\iota\varsigma}{\delta\iota\acute{\alpha}\nu\omicron\iota\alpha}$	$\longrightarrow \nu\omicron\upsilon\varsigma$	
	$\Longleftrightarrow$		$\left. \vphantom{\frac{\nu\acute{o}\eta\sigma\iota\varsigma}{\delta\iota\acute{\alpha}\nu\omicron\iota\alpha}} \right\} \text{μεταξύ}$	(5.2)
$\frac{\tau\acute{o} \acute{\omega}\mu\omicron\iota\acute{\omega}\theta\eta}{\tau\acute{o} \acute{\omicron}\mu\omicron\iota\omega\theta\acute{\epsilon}\nu} \left. \vphantom{\frac{\tau\acute{o} \acute{\omega}\mu\omicron\iota\acute{\omega}\theta\eta}{\tau\acute{o} \acute{\omicron}\mu\omicron\iota\omega\theta\acute{\epsilon}\nu}} \right\} \text{ὁρατόν}$		$\frac{\pi\acute{\iota}\sigma\tau\iota\varsigma}{\epsilon\iota\kappa\alpha\sigma\acute{\iota}\alpha}$	$\longrightarrow \delta\acute{o}\xi\alpha$	

Festzuhalten ist, dass die substantivierte Form des medialen Zwischenseins ernst genommen werden muss, auch wenn die platonische Mediensituation für den Moment – ohne erneuten und insbesondere ohne einen musikalisch motivierten Rückgang auf Aristoteles – nicht ausreichend durchdrungen werden kann.

<sup>185</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 6, Page 511, 511d.

<sup>186</sup> Zwar scheint Platon eine solche ‚Gleichsetzung‘ später selbst vorzunehmen, wenn noch weitere Begriffsrelationen im resümierenden Rückblick auf das Liniengleichnis aufgestellt werden, [Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 534. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D534> (besucht am 31. 01. 2017), 534a] doch eben *nur* unter ‚spielerischer‘ Hinzusetzung einer ganz bestimmten Qualifizierung der hier en detail betrachteten Teilungsverhältnisse, die den Sinn der gegebenen, medialen Interpretation eindeutig bestätigt.

<sup>187</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 6, Page 511, 511e.

## 5.5 Interpretationssituation und historische Wiederentdeckung der Ideenzahlen

Geradezu ‚verhältnismäßig‘, könnte man sagen, spiegelt sich in diesem Umstand ‚nur‘ die Interpretationssituation für die längste Geschichte der Platonauslegung. Solange nämlich, bis 1924 Julius Stenzels Hahnenschrei erklang, der die Gemeinde der minutiösen Wort- und Satzinterpreten aufweckte.<sup>188</sup> Stenzel hieß der Philologie das Mathematische bei Platon, nicht nur im schillernden Gebrauch des Wortes λόγος oder an den verstreuten, immer mal wieder halb im Scherze winkenden Zaunpfählen, wie dem ‚Musenrätsel‘ alias der ‚Hochzeitszahl‘ alias der „geometrischen Zahl“,<sup>189</sup> oder den vielen anderen – um vom Timaios ganz zu schweigen – der längst zusammengetragenen ‚mathematischen Stellen‘ zu *er*-kennen, sondern als grundlegend für die Konzeption und unabdingbar für den inneren Zusammenhalt der Dialektik überhaupt *an*-zuerkennen.

Entlockt wurde ihm der Weckruf durch die von Aristoteles für Platon berichtete „Gleichsetzung“ von Zahlen mit Ideen“,<sup>190</sup> die der bereits beobachteten Gleichsetzung von Zahlen mit Dingen für die Pythagoreer – wie hier hinzugesetzt werden soll – an eben derselben Stelle in der Metaphysik auffällig parallel, ja komplementär, konturiert ist.<sup>191</sup> Das ungelöste Problem der platonischen Ideenzahlen (ἀριθμοὶ εἰδητικοί) drängte Stenzel zudem, die von Aristoteles explizit und doppelt als genuin platonisch markierte Zwischenstellung der „mathematischen Gegenstände (τὰ μαθηματικά) [...] als eine dritte Art der Dinge (πράγματα)“<sup>192</sup> erstmals als den systematischen Bestandteil einer entwickelten Prinzipienlehre des reifen Platon auszulegen — wenn anders „der Angriffspunkt der aristotelischen Kritik“ nicht wie bisher aufgrund eines „Mißverständnisses der platonischen Ideenlehre“ oder als Ausdruck von „produktiver“ Philosophie und Umgestaltung des historischen Platon“ verstanden werden soll.<sup>193</sup>

Offenbar brauchte es erst eine ausgewachsene Grundlagenkrise der Mathematik, bis man sich bereit zeigte,<sup>194</sup> Platons scharfe Kritik an den ungesicherten Hypothesen der ‚sogenann-

<sup>188</sup> Julius Stenzel, *Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles*. Leipzig, 1924.

<sup>189</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 8, Page 546. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D8%3Apage%3D546> (besucht am 01. 02. 2017), 546b–c.

<sup>190</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 5.

<sup>191</sup> Vgl. Fn. 32.

<sup>192</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 2. Zitiert nach: Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 1, Section 987b, Z. 14–18.

<sup>193</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 1. Hinter Stenzels Aufbruch steht die Überzeugung, „daß wir die von Aristoteles bekämpfte Phase der Ideenlehre *nicht* bloß aus seiner polemischen Bezugnahme kennen - so wird nämlich behauptet -, sondern daß wir diese Form mit der innerhalb der Dialoge faßbaren Entwicklung in Beziehung setzen können.“[ebd., S. 1] Hhg.Orig.

<sup>194</sup> Stenzel selbst wusste als einzig relevanten Interpretationsversuch vor ihm, den Paul Natorps zu nennen, welchem er indirekt ein entsprechendes ‚Krisenbewusstsein‘ mit den folgenden Worten attestierte: „Er sieht deutlich, daß hier eine ‚Erweiterung des Zahlenbegriffes‘ vorliegt; er weiß genau anzugeben, in welcher Richtung sich für die *heutige* Logik und *heutige* Mathematik das Aneinanderrücken von Logik und Algebra

ten Künste<sup>195</sup> – oder in ‚neutralen‘ aristotelischen Termen gesprochen – die ernstlichen Bedenken, die er an der vorgefundenen *Axiomatik* der mathematischen Wissenschaften richtete, als die nachhaltige Beschwörung einer Krise wahrzunehmen und auf die eigene zu beziehen.<sup>196</sup> Langsam und nur unter Heranziehung der entsprechenden mathematikhistorischen Expertise sowie der Gründung einer einschlägigen Fachzeitschrift<sup>197</sup> brach sich die interdisziplinäre Einsicht schließlich und programmatisch mit ihrem ersten Artikel Bahn, dass, wenn „auch die Größe der Rolle, die die Mathematik für Plato und seine Ideenlehre gespielt hat, [...] nie geleugnet worden“, „das schwerste Stück der Arbeit bisher nicht getan worden“ sei, was man vor allem der Philologen Mehrzahl Scheu vor einer „Sachinterpretation“ des Mathematischen anzulasten hätte, und die Philologie daher – im Grunde schändlich unplatonisch – über die bloß offizielle „Propaganda Platons für ihren didaktischen, logisch schulenden Wert im Prinzip nicht weit hinausgegangen“ sei.<sup>198</sup> Also begannen die goldenen Zwanziger die Weltsicht auf das Erbe des goldenen Zeitalter zu verkehren. Denn den weitestgehend ererbten mathematischen Problemkreis in Platons ‚meta-mathematischem‘ Denken ernstlich verstehen zu wollen, hieß plötzlich, Aristoteles (wieder) über den Weg zu trauen und auch für die Mathematik für zuständig zu erklären.<sup>199</sup>

---

vollzieht, und getreu seinem Interpretationsprinzip nimmt er an, daß die Erwägungen Platons natürlich in dieser Richtung sich vollzogen haben mußten.“[Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 8] Hhg.Orig.

<sup>195</sup> Siehe Fn. 180.

<sup>196</sup> Ganz direkt dem Titel entnehmbar: Helmut Hasse und Heinrich Scholz. „Die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik“. In: *Kant-Studien* 33 (1928), S. 4–34. Der Rückbezug läuft von den „ersten Anfängen an bis zu ihrem Höhepunkt in Form eines großen historischen Dramas von fünf Akten“ auf eine „in schweren Mühen errungene geniale Tieferlegung des arithmetischen Fundaments“ durch die Fassung der Proportionenlehre bei Eudoxos zu, das „seitdem erst wieder durch die großen Mathematiker des vergangenen Jahrhunderts, Weierstraß, Dedekind, Cantor, erreicht wurde“. [ebd., S. 2] Hhg.Orig.

<sup>197</sup> Otto E. Neugebauer, Julius Stenzel und Otto Toeplitz, Hrsg. *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik. Abteilung B: Studien*. Bd. 1. Berlin, Heidelberg, 1929, S. 1. Noch im 1. Abschnitt des Geleitworts heißt es: „Die heute so aktuellen Bemühungen um die Grundlagen der Mathematik, das damit eng zusammenhängende Interesse an philosophischen und didaktischen Problemen haben mit gutem Recht auch die Frage nach dem geschichtlichen Werdegang mehr in den Vordergrund geschoben. Wir glauben daher den Versuch wagen zu dürfen, der Forschung nach den geschichtlichen Grundlagen der mathematischen Wissenschaften eine neue Stätte zu bieten.“

<sup>198</sup> Otto Toeplitz. „Das Verhältnis von Mathematik und Ideenlehre bei Plato“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik. Abteilung B: Studien*. Hrsg. von Otto E. Neugebauer, Julius Stenzel und Otto Toeplitz. Bd. 1. Berlin, Heidelberg, 1929, S. 3–33, S. 3. „Und in der Tat: weder besitzt die Philologie von heute denjenigen Einblick in die Grundprinzipien und das Getriebe der mathematischen Dinge, den Plato zu seiner Zeit besessen hat, noch kann der Mathematiker, selbst wenn sein Griechisch zur unmittelbaren Interpretation eines mathematischen Textes ausreicht, das Ganze der Ideenlehre und Dialektik und die in den Aristoteleskommentatoren gegebenen Hilfsmittel so übersehen, um eine Antwort auf die vielen Rätsel wagen zu können, [...]“ [ebd., S. 3]

<sup>199</sup> Stenzel erkennt den eigenen ‚turn‘ zu einer mathematischen Prinzipienlehre Platons exakt darin: „Wer nicht mit Natorp von vornherein von der Nichtzuständigkeit des Aristoteles in diesen Fragen überzeugt ist, [...]“ [Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 9] Vgl. Fn. 194.

Das allerdings forderte vom modernen Geist der mathematischen Wissenschaften, da er sich doch redlich und endlich vom Dunkel des aristotelisch dominierten Mittelalters befreit hatte, kein Geringes, denn es sei

Da es des Weiteren „kaum einen Dialog Platons“ gäbe, „der frei wäre von mathematischen Anzüglichkeiten“, bedeutete dies außerdem, dass die eigentlich „wissenschaftliche Erkenntnistheorie, die er in der Vorlesung ÜBER DAS GUTE berührt haben muß“, in seinen „exoterischen Schriften, d.h. in den für die große Öffentlichkeit bestimmten Dialogen“, gerade nicht ausgeführt worden sind,<sup>200</sup> und damit zu guter Letzt und fürderhin, dass der privilegierte, esoterische Einblick in die akademischen Zirkel des Aristoteles gerade den Kern der platonischen Lehre betreffen — den, und nur den, der Dissident der Akademie dann auch konsequent als das eigentlich Relevante und Innovative an Platons Denken hartnäckig bekämpfte, gerade so wie dies uns aus der Metaphysik auch entgegenschlägt. Ist mit dieser rahmengebenden und historisch nicht unerheblich modulierten Interpretationssituation, die ‚geworfene‘, *mindestens* aber als eine hermeneutisch bestimmte, weil mit textkritischen Mitteln allein so *niemals* bestimmbare, Lage für und zu Aristoteles erst einmal akzeptiert – und hiermit als der vermisste Punkt C an Primavesis Rekonstruktionversuch etabliert<sup>201</sup> –, kann man den eigentlichen Anlass zur Ideenlehre und den logistischen Grund der Dialektik auf einmal wörtlich, 1:1, bei Aristoteles selbst – freilich nicht, ohne dass sich auch bei ihm eine gewisse ‚mathematische Anzüglichkeit‘ einschleichen wollte<sup>202</sup> – als ein ‚versehentliches‘ Faktum nachlesen:

τὸ μὲν οὖν τὸ ἓν καὶ τοὺς ἀριθμοὺς παρὰ τὰ πράγματα ποιῆσαι, καὶ μὴ ὥσπερ οἱ Πυθαγόρειοι, καὶ ἡ τῶν εἰδῶν εἰσαγωγή διὰ τὴν ἐν τοῖς λόγοις ἐγένετο σκέψινος γὰρ πρότεροι διαλεκτικῆς οὐ μετεῖχον, [...]<sup>203</sup>

Das nun, dass er die Eins und die Zahlen neben die Dinge stellte, und nicht wie die Pythagoreer, sowie die Einführung der Ideen aus einem Denken in λόγοι [Begriffen/Verhältnissen/Sätzen] hervorging (denn die Früheren hatten noch keinen Anteil an der Dialektik), [...]

---

„bekannt, wie die Autorität des Aristoteles die Astronomie vom heliozentrischen System, wie sie die Physik von ihren ersten Einsichten weggeleitet und wie sie die Entwicklung durch fast zwei Jahrtausende gehindert hat, und zwar auch dann noch, als die sehr ernsten Gründe, die Aristoteles selbst zu seiner Stellungnahme geführt hatten, sich längst gänzlich verschoben hatten.“[Toeplitz, „*Mathematik und Ideenlehre*“, S. II]

<sup>200</sup> ebd., S. 12

<sup>201</sup> Vgl. 2.1.

<sup>202</sup> Zwar spricht sich Toeplitz aufgrund des von Aristoteles gemachten Zusatzes mit allem Recht gegen eine mögliche Lesung von σκέψις ἐν τοῖς λόγοις in Bezug auf Verhältnisse aus, dass jedoch der Zusatz an dieser Stelle – dem „Schmerzskind Stenzel“ – überhaupt für notwendig empfunden wurde, verdeutlicht nichtsdestotrotz die Lage.[Toeplitz, „*Mathematik und Ideenlehre*“, S. 21]

Genauso zweifelsfrei kann gelten – was Stenzel durchaus bemerkte[Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 2] –, dass Aristoteles sich die enorme Radikalität Platons (gerade auch an dieser Stelle) als ein Zwitter-Phänomen aus Sokratik und Pythagoreismus zu erklären suchte und nicht zuletzt als eine solche Chimäre auch zu bändigen versuchte. Wie wenig und vor allem immer weniger dies zutrifft, kann im folgenden Abschnitt nur umrissen werden.

<sup>203</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics, Book I, Section 987b*, Z. 29–33.

## 5.6 Philo-sophie als praktizierte Wissenschaft

Will man sich auch der wissenspolitischen ‚Propaganda‘ für und wider das Mathematische, sprich dem Philo-sophischen an Platon entziehen, und stattdessen zum Historischen an des Philosophen Geschick, das auf vielerlei Wegen nicht nur das des Aristoteles als vielmehr unser aller wurde, empor klimmen, bleibt man dennoch auf die Dialoge als das primär faktische Wort angewiesen, das zuletzt den Anker bilden muss.<sup>204</sup> Immerhin bieten sie mit der beredten Figur des nichtswissenden Besserwissers ausreichend Gelegenheit eine Tendenz zu verfolgen, welche die Dialektik der Sokratik ent- und zur Mathematik hin-zieht. Der Entwicklungsgang selbst ist dabei aus einer erkenntnistheoretischen Not geboren, welche die dialektische Methode im Anwendungsfall ungeschminkt ausstellt und die laufende Erörterung an eben einem solchen, noch abstrakt doch grundlegenden Fall zur Rolle der Musenkunst und Relevanz der Harmonie zurückführen wird.

So bekennt sich zwar im Großen und Ganzen das Geschäft der Dialektik (σύμπασα ἡ τοῦ διαλέγεσθαι πραγματεία), inklusive aller der von ihr erregten Lächerlichkeit,<sup>205</sup> noch in den Spätdialogen, wenn es erneut um Platons große ontologische Differenz zwischen Wissen (ἐπιστήμη) und Wahrnehmung (αἴσθησις) und um den verhältnismäßigen Logos ihrer Vermittlung geht – wie ganz besonders im THEAETETOS, wenn dieses bereits erprobte Gespann gegen die ‚Sophisterei‘ des großen Protagoras erstmals ins Feld zieht –, zu ihrer methodisch durchaus bescheidenen Herkunft aus einem ‚bloßen‘ Durch-Sprechen (δια-λέγεσθαι) und dem ärmlichen Fragen der sokratischen ‚Hebammenkunst‘ (μαιευτική τέχνη). Sie tut dies, allerdings nicht ohne bereits die Erwartungen an ihre Möglichkeiten zu dämpfen, indem diese ‚Kunst‘ nämlich von der mutmaßlich historischen Person ‚Sokrates‘ selbst als durch keinerlei ‚Gespräch‘ erlernt worden dargestellt wird, sondern ihm seitens der mütterlichen Profession, wie ‚eingeboren‘ gewesen sei.<sup>206</sup> Doch, wenn es einmal gilt, die radikal konstruktive ‚Wahrheit des Protagoras‘ (Ἀλήθεια Πρωταγόρου) zu widerlegen,<sup>207</sup> dann braucht es die unbestechliche Wahrheitsvermittlung des Mathematischen und die unberührbare Idealität ihrer Gegen-

<sup>204</sup> Damit gelte auch hier die Maxime des Schlusssatzes mit dem Toeplitz seinen ‚Versuch‘, gegen den herrschenden Innovationsdrang mancher Kollegen und trotz der gegebenen Aufbruchstimmung, den die Eröffnung (s)einer Zeitschrift mit sich bringt, schließt: Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 33: „Aber gerade als Mathematiker muß ich es aussprechen, daß dies nicht durch Aussinnen mathematischer Möglichkeiten geschehen kann – deren gibt es genug – sondern nur auf philologischer Grundlage, durch Interpretieren und Übersetzen.“

<sup>205</sup> Πλάτων. *Theaetetus*, Page 161. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D161> (besucht am 23. 01. 2017), 161e.

<sup>206</sup> Πλάτων. *Theaetetus*, Page 149. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D149> (besucht am 23. 01. 2017), 149a.

<sup>207</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 161, 161c und Πλάτων. *Theaetetus*, Page 162. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D162> (besucht am 25. 01. 2017), 162a.

stände. Um so notwendiger, als der radikale Konstruktivismus immer schon dafür hält, dass jedwedens Auffassung das Maß seiner eigenen Weisheit sei,<sup>208</sup> womit in letzter Konsequenz die Relativität der Wahrnehmung – und „sei es die von Wildschweinen, Hundeköpfen oder was man sich sonst an noch Absurderem, das Wahrnehmung hat, denken mag“<sup>209</sup> – den absurden *Inbegriff* des an solchem Klamauk erst recht erkannten ‚protagoreischen Maßes‘ (τὸ Πρωταγόρειον μέτρον) ausmacht.<sup>210</sup>

Deshalb zieht in Gestalt des als Pythagoreer inszenierten Lehrers Theodoros,<sup>211</sup> der solches Rüstzeug anhand der eigens gefundenen Existenzbeweise von  $\sqrt{3}$  bis einschließlich  $\sqrt{17}$  dem jungen Theaitetos an positivem Wissen übermittelt,<sup>212</sup> ein unüberhörbar kritischer Unterton gegenüber der Mäeutik in Platons reifere Dialoge ein. Indem Sokrates nämlich offen von sich und – zumeist im Modus des Selbstlobs – von der eigenen Unwissenheit stolze Reden macht,<sup>213</sup> steuert Platon mit der ausdrücklich „von Gott bestimmten“ Gebärungsfähigkeit des Geburtshelfers auf ein Paradox zu, das den unwissenschaftlichen Sokrates selbst in die Nähe eines Sophisten rückt. Bleibt ihm doch mangels sowohl an erworbenen Kenntnissen als auch an körperlicher Erfahrung nur, die Geburtswehen der besser Wissenden und an Ideen beileibe nicht durch ihn schwanger Gewordenen zu beäugen, um dann auf alleiniger Grundlage des Besehenen – sprich der Wahrnehmung – nichtsdestotrotz darin behilflich sein zu wollen, ihnen als Besserwisser und in feierlicher Geste einer vermeintlich ethischen Überlegenheit, die für lebensunwert erachteten Ausgeburten frühzeitig wegzunehmen.<sup>214</sup>

Beansprucht die ‚Wahrheit‘ des Protagoras aber tatsächlich, vollumfänglich wahr zu sein, und möchte sie nicht bloß als ein agnostischer Scherz aufgefasst werden, „der wie aus dem unzugänglich Allerheiligsten (ἅδυνον) seines Buches heraus orakelt wurde“, <sup>215</sup> dann wollen gegen dererlei Glaubenssätze und Vermutungen (πιθανολογία τε καὶ εἰκόσι) geeignetere Mittel zur Unterredung mit dem Sophisten beigebracht sein,<sup>216</sup> die noch dem Äußersten an Relativität, wenn selbst die Berufungsinstanz der Götter, mit allsamt der Frage nach ihrer

<sup>208</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 161, 161e: μέτρῳ ὄντι αὐτῷ ἐκάστῳ τῆς αὐτοῦ σοφίας.

<sup>209</sup> ebd., 161c.

<sup>210</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 162, 162c.

<sup>211</sup> Mit den Insignien des Archytas ausgestattet vereint Theodoros als allgemein Gebildeter das ganze pythagoreische ‚Quadrivium‘ der zählenden und messenden Wissenschaften, denn er ist zugleich „γεωμετρικός [...] καὶ ἀστρονομικός καὶ λογιστικός τε καὶ μουσικός.“ [Πλάτων. *Theaetetus*, Page 145. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D145> (besucht am 26. 01. 2017), 145a.]

<sup>212</sup> Πλάτων. *Theaetetus*, Page 147. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D147> (besucht am 26. 01. 2017), 147d.

<sup>213</sup> Πλάτων. *Theaetetus*, Page 150. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D150> (besucht am 23. 01. 2017), 150c.

<sup>214</sup> ebd., 150b.

<sup>215</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 162, 162a.

<sup>216</sup> ebd., 162e.



Existenz oder Nicht-Existenz, beiseite gesetzt sein soll,<sup>217</sup> standhalten. Wie bang und ernst es Platon damit – und also auch einer zuletzt selbst Gott und Götter ent-fernten Theorie – ist, beweist die schiere Existenz des SOPHISTES, der das Maß des Protagoras zur Relativität von Sein und Nicht-Sein gesteigert, nebst Theodoros und einem gereiften Theaitetos wiederkehren lässt — die Figur des Sokrates aber endlich und endgültig zum Schweigen bringt.

Doch schon im THEAITETOS findet die eigentliche Einsicht nicht mehr aufgrund einer ‚Wiedererinnerung‘ (ἀνάμνησις), wie noch durch den ungebildeten Sklavenjungen im MENON an einer Diagonalen der Länge  $\sqrt{8}$ ,<sup>218</sup> sondern nur auf Grundlage bereits erworbener Kenntnisse und in ausdrücklicher Berufung auf des Lehrers geometrischer Vor-bildlichkeit statt.<sup>219</sup> So erkennt Theaitetos jetzt am ernsthaften Geschäft der unnachgiebig praktizierten ‚Liebe zur Weisheit‘, dass Wissenschaft und Wahrnehmung zu unterscheiden sind,<sup>220</sup> und widerruft damit „beim Zeus“ schließlich auch den Glaubenssatz,<sup>221</sup> dass Wissenschaft und Weisheit das Selbe seien,<sup>222</sup> welchen er eingangs, noch als die eigene Überzeugung, dem Sokrates mit einem unumwundenen „Ja“ bestätigt hatte.

## 5.7 Harmonie heißt Einswerdung

Letztendlich aber fallen bei einer so un-hypothetisch *konzipierten* und bei einer derart konsequent *praktizierten* Dialektik – wörtlich, als dem logischen Durch-gang (δια-[λεκτική μέθ]-οδος), d.h. als der *Methode des hierarchischen Durchgehens zum Anfang hin und vom Anfang her* – eine ‚induktiv‘ gen Himmel stürmende Liebe, alias Theoria, und eine Theorie, die ‚deduktiv‘ von höchster Warte die wahre Natur der Dinge erblickt, in eins. Deshalb ist es auch schon auf einer unteren Stufe im SYMPOSION die gereifte (Natur-)Wissenschaft in Gestalt des physiologisch geschulten Arztes Eryximachos, welchem noch während den somatischen Niederungen des Gastmals die Ehre zuteil wird, den „gänzlich unlogisch“ (πολλὴ ἀλογία) abgefassten Aussprüchen des ‚kindlichen‘ Heraklit, von einer gegenstrebigen, sich in einem permanenten Fluss befindenden Harmonie (ἁρμονία) – wie beim „Bogen und der Leier“<sup>223</sup> – dem Begriff nach seiner und seinerseits bloß dem homerischen Mythos entnommenen Hypothese zu berauben: Denn es wandelt sich allein im wissenschaftsgeschichtlichen Hinweis

<sup>217</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 162, 162de.

<sup>218</sup> Πλάτων. *Meno*, Page 85. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0177%3Atext%3DMeno%3Apage%3D85> (besucht am 16. 02. 2017), 85a-e.

<sup>219</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 162, 162e.

<sup>220</sup> Πλάτων. *Theaetetus*, Page 163. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plat.+Theaet.+163&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171> (besucht am 25. 01. 2017), 163a.

<sup>221</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 162, 162c.

<sup>222</sup> Πλάτων, *Theaetetus*, Page 145 145e.

<sup>223</sup> Vgl. Fn. 162.

des Arztes auf just die *begriffsstiftende* Evidenz der symphonischen Invarianz zweier „zuerst nach Höhe und Tiefe (τοῦ ὀξέος καὶ βαρέος) differenter, dann aber übereinstimmender“ Töne,<sup>224</sup> die augenscheinlich bis zum odysseusschen Bogen überspannte ‚Unterstellung‘ der heraklitschen Leier in das ursprüngliche, von Natur aus prästabilisierte Sirenen-Phänomen zurück,<sup>225</sup> das dem einstigen und eigentlich hypothetischen ‚Sprungbrett‘, sprich dem sinnlich-akustischen *Definitions-Moment* des ἀρμονία-Begriffs – da dieser doch anfangs „aus der Musikkunst entstanden“ war<sup>226</sup> – entspricht:

ἡ γὰρ ἀρμονία συμφωνία ἐστίν,  
 συμφωνία δὲ ὁμολογία τις —  
 ὁμολογίαν δὲ ἐκ διαφερομένων, ἕως ἂν διαφέρωνται, ἀδύνατον εἶναι.<sup>227</sup>

Denn die Harmonie ist Einklang (wtl. Zusammen-stimmung),  
 Einklang aber eine Art der Eintracht (wtl. Gleich-sagung);  
 Eintracht aber kann unter Widerstreitendem, solange es sich noch widerstreitet, unmöglich stattfinden;<sup>228</sup>

<sup>224</sup> Πλάτων, *Symposium*, Page 187, 187b.

<sup>225</sup> Eine weitere sich ihres Tuns wohl bewusste Hymne Homers, dieses Mal auf den todbringenden (Waffen-)Schmuck (κόσμος) des Helden, vergleicht des letzteren Kunst und Können mit dem „kundigen Mann von Phorminx und Gesang“, der „mit dem Stimmwirbel (περὶ κόλλοπι) leicht eine neue Saite einzuspannen“ weiß, bis sie schließlich stimmig unter dem Bogen „schön, einer Schwalbe an Stimme gleichend, singt.“

Ὅμηρος. *Odyssey*, Book 21, Line 401. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0135%3Abook%3D21%3Acard%3D401> (besucht am 29. 10. 2016), Z. 406–411:

ὥς ὅτ' ἀνὴρ φόρμιγγος ἐπιστάμενος καὶ ἀοιδῆς  
 ῥηϊδίως ἐτάνυσσε νέῳ περὶ κόλλοπι χορδήν,  
 ἄψας ἀμφοτέρωθεν ἐϋστρεφὲς ἔντερον οἴος,  
 ὥς ἄρ' ἄτερ σπουδῆς τάνυσεν μέγα τόξον Ὀδυσσεύς.  
 δεξιτερῇ ἄρα χειρὶ λαβὼν πειρήσατο νευρῆς:  
 ἡ δ' ὑπὸ καλὸν ἄεισε, χελιδόνι εἰκέλη αὐδήν.

<sup>226</sup> Πλάτων, *Symposium*, Page 187, 187b: [ἀρμονίαν] γέγονεν ὑπὸ τῆς μουσικῆς τέχνης.

<sup>227</sup> Siehe Fn. 224.

<sup>228</sup> Platon. „Das Gastmahl“. In: *Sämtliche Werke*. Hrsg. von Erich Loewenthal. Übers. von Franz Sussemihl. Bd. 1. Berlin, 1940, S. 657–728, S. 677.

## 6 Symphonie und Harmonie

Mit den komplementären, zum einen mythographisch die Sirenen (5.1), zum anderen historiografisch die Harmonie (5.7) betreffenden Interventionen Platons schließt sich zu der an den Anfang gesetzten Historiographie des Aristoteles ein erster Kreis. Indem nämlich Platon das *eine* Phänomen der Symphonie, einerseits in unverkennbarem Gedenken an das pythagoreische Erbe mit den Sirenen verbindet und ontologisch-deduktiv als ideales Prinzipien-Modell einer invarianten Harmonie der Himmelsbewegungen fortschreibt, während er andererseits *dasselbe* Phänomen als irdische Evidenzerfahrung ontologisch-induktiv in einen definiten Begriff der Harmonie als Idee ‚rettet‘ und gegen eine semasiologisch zu laxen Handhabung in den Sprüchen von einer fortwährend selbst-differenziellen Harmonie bei Heraklit verteidigt, kommen beide beteiligten Geschichtsaspekte,

1. der musikologische Ausgangspunkt von einem Sirenen-Verständnis *als* ‚Harmonie‘ bei den alten Pythagoreern und
2. der musikalische Zielpunkt in einem Stimmungs-Verständnis *als* ‚Harmonie‘ *vor* Heraklit

mit den als unproblematisch erachteten historiographischen Eckdaten aus „Aristoteles einleitendem Abschnitt (985b23–6)“ überein.<sup>229</sup>

Da ferner Aristoteles eine pythagoreische Beschäftigung mit den ‚mathematischen Disziplinen‘ (τὰ μαθήματα) ebenfalls noch vor der Zeit des Heraklit veranschlagt hat,<sup>230</sup> zu denen nach der folgenden onto-teleologischen Versicherung Platons auch die zwei „sich uns vorzeigenden“ (Wissens-)Formen der Bewegung<sup>231</sup> – Astronomie und Musik – gehören, diese Fächer aber ganz sicher nicht erst seit den oben besprochenen Stellen des Linien-

<sup>229</sup> S. oben 2.1.

<sup>230</sup> Vgl. Fn. 34.

<sup>231</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 530. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D530> (besucht am 08. 10. 2016), 530d. Auch hier steht dem ‚uns‘ als Philo-sophen ein unerreicht Weiser (σοφός) gegenüber (vgl. Fn. 156):

τὰ [εἶδη φοράς] μὲν οὖν πάντα ἴσως ὅστις σοφὸς ἔξει εἰπεῖν: ἃ δὲ καὶ ἡμῖν προφανῆ, δύο.  
Alle [Formen der Bewegung] zu nennen mag wohl das eines Weisen sein, die sich aber auch uns vorzeigenden sind zwei.

gleichnisses,<sup>232</sup> noch erst seit dem weitaus berühmteren, für platonische Augen und Ohren instrumentalisierten Archytas-Zitat als *verschwisterte* Wissenschaften gelten,<sup>233</sup>

κινδυνεύει, ἔφην, ὥς πρὸς ἀστρονομίαν ὄμματα πέπηγεν, ὥς πρὸς ἐναρμόνιον φορὰν ὥτα παγῆναι, καὶ αὗται ἀλλήλων ἀδελφαί τινες αἱ ἐπιστῆμαι εἶναι, ὥς οἱ τε Πυθαγόρειοί φασι [...]<sup>234</sup>

Wagen möchte ich zu sagen: so wie die Augen für die Astronomie fixiert, so sind die Ohren für die enharmonische Bewegung angeheftet, und diese Wissenschaften sind untereinander verschwistert, wie die Pythagoreer sagen [...]

sondern schon dem Archytas vielmehr und zuzüglich von Geometrie und Arithmetik aufgrund eines ganzen Bündels an epistemologischen ‚Unterscheidungen‘ als von alters her zusammengehörige Schwesterwissenschaften erschienen waren,<sup>235</sup>

καλῶς μοι δοκοῦντι τοὶ περὶ τὰ μαθήματα διαγνώμεν καὶ οὐδὲν ἄτοπον ὀρθῶς αὐτοὺς, οἷά ἐντι, περὶ ἐκάστου φρονέν. περὶ γὰρ τὰς τῶν ὅλων φύσιος καλῶς διαγνόντες ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷά ἐντι, καλῶς ὀψεῖσθαι. περὶ τε δὴ τὰς τῶν ἄστρον ταχυτάτος καὶ ἐπιτολᾶν καὶ δυσίων παρέδωκαν ἀμῖν σαφῇ διάγνωσιν καὶ περὶ γαμετρίας καὶ ἀριθμῶν καὶ οὐχ ἥκιστα περὶ μουσικᾶς. ταῦτα γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι εἶμεν ἀδελφεά.<sup>236</sup>

Treffliche Unterscheidungen scheinen mir diejenigen getroffen zu haben, die sich mit den mathematischen Disziplinen befassten und es ist gar nicht sonderbar, daß sie über die Beschaffenheit der einzelnen Dinge richtig denken. Denn da sie über die Natur der Ganzheiten treffliche Unterscheidungen vorgenommen haben, mussten sie auch für die Beschaffenheit der Dinge im einzelnen einen trefflichen Blick gewinnen. So haben sie uns denn auch über die Geschwindigkeit der Gestirne und über ihren Auf- und Untergang eine

<sup>232</sup> Siehe Fn. 174 und Fn. 181.

<sup>233</sup> Vgl. die verschwisterten ‚Künste‘ (5.3) und die verschwisterten ‚Denkunterlagen‘ (5.2) bzw. die Axiomatik von Logistik und Geometrie.

<sup>234</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 530, 530d. Der Name des Autors, obwohl es sich hier eindeutig um eine Parallelstelle zu Archytas handelt (vgl. Fn. 236), fällt nicht, wiewohl Platon Archytas auch anderweitig in keinem seiner Dialoge erwähnt. Die Gründe hierfür liegen freilich anders als bei der Namenspolitik des Aristoteles (vgl. Fn. 56). Dennoch kann für diese konkrete Stelle nicht ausgeschlossen werden, dass sich mit dem abstrakt bleibenden Ausdruck „wie die Pythagoreer sagen“ (ὥς οἱ τε Πυθαγόρειοί φασι), die nicht bloß ‚politisch korrekte‘, sondern auch ‚historisch korrekte‘ Absicht Platons verbindet, der würdigen Anonymität an Vorgängergenerationen gerecht zu werden, die an der relevanten Stelle schon in den lobenden Worten des Archytas mitklingt (s. Fn. 236).

<sup>235</sup> Auch für Aristoteles lässt Primavesi an dieser Zusammengehörigkeit (vgl. Fn. 234) keinerlei Zweifel aufkommen, sofern „in Aristotle’s terms, *mathēmata* are clearly not limited to ‚mathematics‘ in the modern sense; rather, they cover the whole curriculum presented in Book 7 of Plato’s *Republic*, viz. not only arithmetic and geometry (plane and solid), but also musical theory and astronomy [...]“. [Primavesi, „So-Called Pythagoreans“, S. 229]

<sup>236</sup> Huffman, *Archytas*, S. 103, Fr. 1, Z. 1–7 (≈ DK47 B1)

klare Einsicht überliefert und über Geometrie, Zahlen und nicht zum mindesten auch über Musik. Denn diese Wissenschaften scheinen verschwistert zu sein.<sup>237</sup>

darf der sich hier sowohl hermeneutisch als auch historiografisch schließende Zirkel als das abschließende Argument im Zuge einer medientheoretisch angesetzten Argumentation gewertet werden, die einen phänomenalen Bezug für den frühen  $\tau\acute{\iota}\text{-}\epsilon\sigma\tau\iota$ -Spruch zur Harmonie als eine sachliche Voraussetzung dafür nachzuweisen hatte (3, 1.), dass sich ein ‚struktureller Gehalt‘ zwischen den Außengliedern des Spruches überhaupt als logischer Sinnzusammenhang vermitteln lässt (3, 2.).

## 6.1 Exkurs: Verzeitlichung und zeiteigener Sinn der Geschichte

Bevor jedoch diesem strukturellen Gehalt als eines Systems der Harmonie auf ebenso mikrologische Weise nachgegangen wird, lohnt es sich an dieser Stelle vorbereitend über den bislang befolgten – und gewiss weiter zu befolgenden – historiografischen Sinn der Geschichte, dessen Hauptsache vorerst darin getroffen sein mag, eine Faktenlage zu beschreiben und die Abhängigkeiten ihres Zustandekommens diskursiv zu motivieren, hinausgehend auf einen hier zu postulierenden, eigentümlich nebenläufigen Geschichtssinn zu sprechen zu kommen, an dem ‚die Zeit selbst‘ Anteil nimmt bzw. das Zeitliche anders als im Sinn einer Folgerelation integral beteiligt ist. Doch keine bloße Opazität der Zeitfolge, wie sie etwa dem banal-deterministischen Schicksalsverständnis eigen ist, noch ein Transzendentes oder gar das Mystisch-Mysteriöse einer übernatürlichen Zeit, sei im Wort des ‚Eigentümlichen‘ angesprochen. Vielmehr verweise es auf eine internale Zeit oder systeminterne Zeitdimension, die eine Nebenläufigkeit zur ‚folgerichtigen‘ Geschichte erst möglich macht und daher selbst eine Verzeitlichung zur Voraussetzung hat — auf eben eine solche bereits im Titel abgehoben wird.

So ist, zunächst rein formal betrachtet, mit der Vorsilbe ‚Ver- + Zeit + Endung‘ eine Sache bestimmt, die entweder mit der ‚Zeit‘ „versehen wird“, die ihr zuvor nicht eignete, oder „[im Laufe der Zeit] zu etwas“ qualitativ Zeitlichem „hin verändert“ wird.<sup>238</sup> Damit es demnach überhaupt zu einem ‚zeiteigenen‘ Geschichtssinn von verzeitlichten Sachen kommen kann,

<sup>237</sup> Die Übersetzung folgt, die neue Textkonstitution Huffmans berücksichtigend (s. Fn. 236), weitgehendst: Hermann Diels. *Die Fragmente der Vorsokratiker: griechisch und deutsch*. Hrsg. von Walther Kranz. Berlin, 1960, S. 432.

<sup>238</sup> Vgl. die Bedeutungsübersicht zum Präfix ‚ver-‘ in *Duden | ver- | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft*. URL: [http://www.duden.de/rechtschreibung/ver\\_](http://www.duden.de/rechtschreibung/ver_) (besucht am 24. 09. 2016):

der nicht willkürlichen Zuschreibungen, einer ‚Verschwörung‘ oder dem Zufall entwüchse, müssen diese Sachen entweder

- a. schon in strukturellen Beziehungen stehen, die durch die Verzeitlichung auf eine Weise aktiviert werden, dass sie sich der historiographischen Zeitbetrachtung systematisch entziehen, oder
- b. durch ein charakteristisches Verfahren der Verzeitlichung selbst erst in eine strukturelle Beziehung gerückt werden, sodass sie von der folgerichtigen Historiographie nicht als geschichtliche erfasst werden, obwohl dem konkreten Vorgang der Verzeitlichung selbst durchaus eine historische Abkunft zu eigen ist.

Als *eine* Voraussetzung der Nachweisbarkeit eines solch zeiteigenen Sinns der Geschichte dürfen somit strukturelle Zusammenhänge gelten, die von der folgerichtigen Geschichtsschreibung, obschon keinesfalls zufällig, entweder als zu unwahrscheinlich erscheinen oder von einem oberflächlichen und letzten Endes kontrafaktischen Diskurs derart überdeckt oder verborgen gehalten werden, dass sie in die historiographische Folgerelation nicht eingehen, sondern ihr Anderes bilden und deshalb – zu gegebener bzw. mit der ihnen dann erst gegebenen Zeit – als ‚eigentümlicher Geschichtssinn‘ oder als ‚Eigensinn der Zeit‘ in Erscheinung treten können.

An den anschließend näher zu betrachtenden strukturellen und epistemologischen Zusammenhängen von Symphonie und Harmonie bildete sich nun eben eine solche, der beschriebenen Voraussetzung entsprechende Geschichtsformation heraus. Einerseits wird die sie konstituierende Oberflächlichkeit konkret an der vermeintlich bipolaren Opposition von Pythagoreern und Aristoxenikern, die sich immer wieder neu an einem bis heute die Geister scheidenden Zauberwort der ‚Zahl‘ und ihren Verhältnissen festmacht. Andererseits wird diese diskursive Anordnung von der Unwahrscheinlichkeit der Gegenseit gestützt, eine verborgene Allianz zwischen Platon und Aristoxenos hätte durch einen Eigensinn der Zeit je ausgebildet werden können oder wäre ihnen gar (vorher-)bestimmt worden. Ja, der Gedanke allein an eine derart eigentümliche Schicksalsverbundenheit mag bald wie eine Zumutung der Geschichte erscheinen, zieht man nur die scharfen Diskurssalven des letzteren gegen ersteren in Betracht. Genau damit aber, im unaufhörlichen Ineinandergreifen

- 
1. „drückt in Bildungen mit Substantiven oder Adjektiven und einer Endung aus, dass sich eine Person oder Sache [im Laufe der Zeit] zu etwas (was im Substantiv oder Adjektiv genannt wird) hin verändert“
  2. [...]
  3. „drückt in Bildungen mit Substantiven und einer Endung aus, dass eine Person oder Sache mit etwas versehen wird“  
[...]



von Wiederholung und Persistenz der herrschenden Blickrichtung, hat dieser klassische Fall all das Zeug dazu, nachgerade als Paradebeispiel der Evolution einer solchen – oben als ‚eigentümlich zeitlich‘ oder *zeiteigen* bezeichneten Konstellation des Geschichtssinns – erachtet und exemplarisch untersucht zu werden.

Um daher jener oberflächlichen und diskursiv befeuerten Unwahrscheinlichkeit von Anbeginn entgegenzuwirken, wurde bereits oben auf die eigentümliche – zwiefach als Nicht-Zufälligkeit gekennzeichnete – Übereinkunft zwischen Aristoxenos und Platon in ihren jeweiligen Harmonie-Bezügen hingewiesen. Beiden ist eben die phänomenale Zusammenstimmung der Symphonien gemein, die es am nunmehr erreichten Zwischenglied der ἀρμονία, auf ihre systematische Zusammengehörigkeit hin gesehen, auszubauen gilt. Zu diesem Zweck weiter Anhalt bei strukturbedingten Fakten und -bedingenden Faktoren zu nehmen, darf als gerechtfertigt gelten, haben doch beide Autoren die Strukturbeziehungen des symphonischen Zusammenklingens einem Bereich der Natur (φύσις) zugerechnet und daher als eine stabile, außerdiskursive Referenz, zum einen im Sinne der musikalischen ‚Maßgabe‘,<sup>239</sup> zum anderen im Sinne der philosophischen ‚Gleichsagung‘<sup>240</sup> an jeweils zentraler Stelle ihrer Theoriebildung in Anspruch genommen.

## 6.2 Harmonie als Theorie ÜBER DAS GUTE versus Harmonie als Theorie der Melodie

Exemplarisch nun, in obiger Hinsicht, wird die Unwahrscheinlichkeit einer positiven geschichtlichen Relation zwischen Platon und Aristoxenos an der für das zweite Buch überarbeiteten Einleitung zur Thematik der HARMONISCHEN ELEMENTE, wenn Aristoxenos noch im eröffnenden Abschnitt sich auf seinen bereits verstorbenen Lehrer Aristoteles berufend<sup>241</sup> mit beißender Ironie und in genüsslicher Länge gegen Platons Vorlesung ÜBER DAS GUTE als ihr Thema gänzlich verfehlt habend polemisiert.<sup>242</sup> Denn der im Horizont der letzten Lebensjahre Platons öffentlich angekündigte Vortrag habe „vollkommen entgegen der Erwartungshaltung“ seiner Hörer, die der Titel evoziere, „von den mathematischen Disziplinen, von Zahlen, Geometrie und Astronomie mit dem Ergebnis gehandelt (καὶ τὸ πέρας),<sup>243</sup> dass das Gute (die) eins ist“.<sup>244</sup>

<sup>239</sup> Siehe Fn. 148.

<sup>240</sup> Siehe Fn. 224 u. 228.

<sup>241</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 40 Z. 8–10, 2.31. Vgl. Barker, *GMW*, S. 148, Fn. 5.

<sup>242</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 39 Z. 4 – S. 40 Z. 13, 2.30–31.

<sup>243</sup> Damit ist (τὸ πέρας) nach Wortstellung, allgemein griechischem Sprachgebrauch und nicht zuletzt dem Kontext, der auf einen Verblüffungseffekt aus ist, adverbial wiedergegeben, wie es seit Cherniss und dessen langer Fußnote meistens, so auch von Burkert, *Weisheit*, S. 17, Fn. 19 und Barker, *GMW*, S. 148, Fn. 3,

Mit dieser unvollständigen Aufzählung der μαθήματα, sich unmittelbar am Anfang eines Werkes zur Harmonie in besonders auffälliger Weise über die ‚harmonischen Elemente‘ der Rede Platons auszuschweigen, obwohl der Vortragende ganz gewiss ‚nicht zum mindesten auch über Musik‘ als einer der verschwisterten Wissenschaften gehandelt haben wird,<sup>245</sup> verstärkt nur die sowohl thematische als auch methodische Distanzierung des Schülers gegenüber dem Lehrer seines Lehrers. Den Gipfel an Ironie erreichen die Ausführungen des ‚realen‘ Musiktheoretikers schließlich darin, wenn sie des ‚wahren‘ Dialektikers eigenste Distanzierung von den eristischen Wortkämpfern aufgreift, nur um Platons strenges Urteil über letztere Eristiker – weil diese Leute nur den Namen der Dinge nachjagten, auch nicht fähig seien zu unterscheiden von was [in Wahrheit] die Rede ist<sup>246</sup> – nun gegen den Vorkämpfer der redlichen Dialektik höchst selbst zu wenden und noch in dem Vorwurf zu überbieten, Platon habe seine Hörer selbst erst zu solchen „Eristikern“ gemacht, da diese „mit offenstehenden Mündern nur dem Namen einer Sache“ gefolgt wären.<sup>247</sup>

Obgleich auf die findige Antwort näher einzugehen noch etwas zurückgestellt werden muss, die die Geschichte in ihrer tiefen Selbstironie auf die schneidige Anekdote des Aristoxenos vorzuhalten bereit war – insofern eben die aristoxenische Beglaubigung der so laut verlachten ontologischen Gleichsetzung des Guten mit der Eins für die Wiederherstellung der ‚ungeschriebenen Lehre‘ Platons im Ganzen, und folglich für die Absicherung des Burkertschen Goldstandards der Pythagoreerphilologie im Einzelnen, von ernstlicher Bedeutung werden sollte<sup>248</sup> –, reicht die resultierende Oberflächenspannung der vorliegenden Eristik allein am ‚Namen der Harmonie‘ mit der stark polarisierenden und darin prototypischen Sachklärung dessen, wie im Sinne einer aristotelischen, d.h. axiomatisch abgegrenzten Einzelwissenschaft der Harmonie, oder konkreter noch, als ein *praktisch relevantes Teilgebiet der*

---

dessen Übersetzung wir hier folgen, übernommen worden ist: Harold Fredrik Cherniss. *The Riddle of the Early Academy* Harold Cherniss. New York, 1962 (1945), S. 87, Fn. 2.

Dass im Wort πέρας hier außerdem das pythagoreisch ‚Begrenzende der Eins‘, oder der μόνας, das bei Platon zum Guten wurde, mitschwingt, passt dabei nur allzu gut zum ‚Sprachgebrauch‘ des Aristoxenos.

<sup>244</sup> da Rios, *APMONKON ETOIXEION*, S.39 Z. 13 – S. 40 Z. 2. 2.30–31.

<sup>245</sup> Vgl. den Wortlaut der oben gegebenen Zitate zu Fn. 234 u. Fn. 236.

<sup>246</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 5, Page 454. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D5%3Apage%3D454> (besucht am 06. 08. 2016), 454a.

<sup>247</sup> da Rios, *APMONKON ETOIXEION*, S. 40 Z. 5–6, 2.31.

<sup>248</sup> Erst Toeplitz fügte die anekdotische Einlassung als C<sub>12</sub> unter DIE FRAGMENTE DER IDEENZAHLENLEHRE BEI DEN KOMMENTATOREN ein [Toeplitz, „*Mathematik und Ideenlehre*“, S. 19]. Von der entscheidenden „Aristoxenos-stelle τὸ πέρας ὅτι ἀγαθὸν ἐστὶν ἓν, das einzige Wort über den eigentlichen Inhalt der Vorlesung,“ musste er allerdings von der Übersetzung, die seinerzeit in der Musikwissenschaft kursierte und „die Marquard mit den sinnentbehrenden Worten ‚daß die Grenze ein Gut ist‘“ vollzogen habe, Abstand nehmen, um sie im Kontext der Ideenzahlen folgendermaßen wiederzugeben: „die Klasse des Begrenzten, zu einem Begriff (ἓν) zusammengefaßt, ist das Gute.“[ebd., S. 23] Damit ist Toeplitz wohl der erste, der aus dieser Stelle Sinn zur Deutung der Ideenlehre zieht, wenngleich auch seine Übersetzung zu schulmeisterlich verbleibt und weder dem polemischen Kontext, noch dem ‚losen‘ Mundwerk des Aristoxenos hier entspricht. Vgl. Fn. 243.

Musik und – in finaler Definition schließlich – als *Theorie der Melodie* zu betrachten ist und wie gerade nicht,<sup>249</sup> durchaus hin, sich ein Doppeltes für die weitere Untersuchung zu vergegenwärtigen: Allein die Möglichkeit einer ursprünglichen Übereinkunft von Aristoxenos und Platon in dem, was der altpythagoreischen Wortbildung ἁρμονία zu Grunde liegt, ist historisch sowohl

1. vor ihrer technischen Subsumption unter eine Kunst der Musik (μουσική τέχνη) als auch
2. vor ihrer philosophischen Inanspruchnahme einer idealen Gleichsagung (ὁμολογία)

abseits des Begrifflichen zu suchen. Das epistemogene und geschichtsmächtige Momentum des Harmonie-Phänomens darf daher *gerade nicht* von vorne herein als Sache eines platonischen, aristotelischen oder aristoxenischen Diskurses der mehr oder weniger gelungenen Rückführung auf erste Prinzipien genommen werden, wie dies etwa Burkerts Wissensgeschichte beständig tut, indem sie den Aspekt des dialektisch begrifflichen Denkens – böser gesprochen: die ‚bloße Propaganda‘ Platons – als *das* Differenzkriterium zwischen WEISHEIT UND WISSENSCHAFT fraglos voraussetzt.

Genauso wenig zweckmäßig aber ist es, einer bloß katalogisierten „Bedeutungsgeschichte des Wortes“ ‚Harmonie‘ nach Metonymien oder Allegorien des „etymologischen Begriffes“<sup>250</sup> in seiner ganzen Weite und Breite nachzuspüren.<sup>251</sup> Die Klärung der Wortgenese setzt vielmehr eine Einsicht in die emphatische Bedeutung von ἁρμονία als das den Pythagoreern Schönste (τὸ κάλλιστον), wie am Gesang der Sirenen ausgeführt (4), voraus. Sie fordert damit schließlich ‚nur‘ das eigentlich Selbstverständliche, nämlich die volle Konsequenz aus der

<sup>249</sup> Unmöglich könne „das Studium der Harmonik als Teil dessen, was den Musiker ausmacht“ (μέρος γάρ ἐστιν ἡ ἁρμονικὴ πραγματεία τῆς τοῦ μουσικοῦ ἕξεως) [da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 41, Z. 9–10, 2.32], bzw. als „der Theorie der Melodie im Ganzen“ (τὴν θεωρίαν περὶ μέλους παντός) [ebd., S. 41 Z. 13–14, 2.32] so betrieben werden, wie dies etwa im unmittelbar hierher gehörigen und *einzigsten* expliziten Vorwurf gegenüber einer gewissen – wieder in unverkennbar aristotelischer Manier – nicht konkreter identifizierten Gruppe von Vorgängern (οἱ ἔμπροσθεν) veranschlagt wird: Nicht wie gewisse ‚Frühere‘ also, indem sie „von Abseitigem handelnd, die Wahrnehmung als ungenau abtuend, (rein) theoretische Ursachen erfindend und behauptend, es seien Verhältnisse von Zahlen oder Geschwindigkeiten zueinander, aus welchem das Hohe und das Tiefe entstünde, gänzlich abseitige (πάντων ἀλλοτριωτάτους λόγους λέγοντες) und den Phänomenen (völlig) widersprechende Aussagen machen“ würden. [ebd., S. 41 Z. 18 – S. 42. Z. 3. 2.32.]

<sup>250</sup> P. Bonaventura Meyer. „APMONIA - HARMONIA. Bedeutungsgeschichte des Wortes von Homer bis Aristoteles“. 1932, S. 53.

<sup>251</sup> Meyer [ebd., S. 55] glaubt gar, „gestützt auf Franks Untersuchungen [Frank, *Plato und die sogenannten Pythagoreer*], Plato die Priorität, bzw. Autorschaft des mathematischen Harmoniebegriffes (Zahl) und des daraus folgenden musikalischen von Oktave, Konsonanz, absolute Tonleiter, Weltseele zusprechen zu dürfen.“ Hhg.Orig. Entsprechend bemängelt Hermann Koller. „Harmonie und Tetraktys“. In: *Museum Helveticum* 16 (1959), S. 238–248, S. 248, Fn. 18, eine fehlende ‚semasiologische Gruppierung‘ bei Meyers „Fülle der Bedeutungen von ἁρμονία“, die die historische Bedeutungsfolge des Wortes stellenweise nicht minder invertieren.

vor-begrifflichen τί-μάλισα-Weisheit, wie sie dem zentralen τί-ἔστι-Spruch oben flankierend beige stellt wurde,<sup>252</sup> im Hinblick auf einen epistemologisch anders gelagerten Übergang zur Wissenschaft zu ziehen als jenen *metaphysischen*, der seit Platons διαλεκτική μέθοδος oder der ἐπιστήμη θεωρητική des Aristoteles stillschweigend vorausgesetzt wird (Vgl. Fragen 3).

## 6.3 Kernpunkt pythagoreischer Weisheit

So liegt es ganz auf der Linie des oben erklärten Hauptansatzpunktes bei der urpythagoreischen Was-ist-Forschung (3), das Wort von der ‚Fügung‘ (ἁρμονία) als nur den zweit-weisesten Namen für das Eigentliche anzusehen, das sich als eine *wohlgegliederte Zusammengespanntheit* nach der Konsonanzmethode<sup>253</sup> oder als ein *System* bestehend aus allen 3 Symphonien erst unter Konsultation des Weisesten, d.h. ‚der Zahl‘ bzw. den aus ihr aufgebauten Logos-Gliedern, seinem strukturellen Gehalt nach einsehen lässt. In der Folge dann, als zweites, wird der unverkennbar definitorische Singular in der Funktion eines auf neue Weise bedeutungsvollen Namens gebraucht, der die Sache als solche ihrem Wesen nach nennt oder vertieft und, wie im Fall der ἁρμονία, gegen das homerische Pluraletantum der ‚Klammern‘, die die Stämme eines Floßes zusammenspannen,<sup>254</sup> abhebt.

Dabei ist in dem hier paradigmatischen Spruch das *proto-begriffliche* ‚definiens‘ nach Struktur und Wesen, das dem Ding den Namen zuteilt, nur durch das vorausgeschickte Schlüsselwort der *Tetraktys* gegeben. Als ein Kunstwort verbirgt es sein esoterisches ‚denotatum‘ damit ebenso sicher vor dem etymologischen Zugriff des konjekturalen Denkens,<sup>255</sup> so gewiss im „Operieren mit der Tetrade“<sup>256</sup> – insbesondere im musiko-logischen Kontext – die Logik und

<sup>252</sup> Vgl. die Auswahl der umrahmenden τί-μάλισα-Sprüche zur Fn. 70.

<sup>253</sup> Siehe Fn. 148.

<sup>254</sup> Ὀμηρος, *Odyssey*, Book 5, Line 228. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0135%3Abook%3D5%3Acard%3D228> (besucht am 30. 09. 2016), Z. 247ff.

<sup>255</sup> Burkert im Rückgang auf Eduard Schwyzer. *Griechische Grammatik: Allgemeiner Teil; Lautlehre; Wortbildung; Flexion*. 1990, S. 596f. bleibt nur auf den dorischen Dialekt der „Analogiebildung zu τρικτύς“ hinzuweisen [Burkert, *Weisheit*, S. 207, Fn. 25] und das Kultische hervorzuheben, denn τρικτύς sei „eine ‚Dreiheit‘ von drei verschiedenen Opfertieren“ [ebd., S. 170, Fn. 173] — genau genommen von Eber, Ziege und Widder, insbesondere zur Abhaltung feierlicher Schwüre. [Henry George Liddell, Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, Τρικτύς. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.04.0057%3Aentry%3Dtrittu%2Fs> (besucht am 06. 01. 2017)]

<sup>256</sup> Lohmann, *Musiké und Logos*, S. 107. Doch selbst „etymologisch ist τετρακτύς ein Verbal-Substantiv zu τετράζομαι ‚mit der Tetrade operieren‘, was bisher nicht bemerkt worden ist.“ [ebd., S. 74, Fn. 1]. Wenn auch mit entgegengesetzten Absichten, so neigt Lohmann gleich Burkert (vgl. Fn. 139) dazu, den Kernspruch mit späteren Interpretationen oder besser Überkodierungen, wie der Quersummenbildung, oder nachträglichen Zusätzen, wie etwa dem überaus berühmten, jedoch gerade nicht „alt-pythagoreisch Eide“, im Sinne einer mythischen Esoterik zu überfrachten. Wörtlich konkret ebd., S. 74:

οὐ μὰ τὸν ἡμετέρῃ ψυχῇ παραδόντα τετρακτύν  
πηγὴν αἰεταίου φύσιος ῥίζωμα τ' ἔχουσιν,

das Neue an der Forschung fest verwurzelt und geborgen ist. Der „Kernpunkt pythagoreischer Weisheit“, <sup>257</sup> wie Burkert die Tetraktys für sich vergeblich zu fassen suchte, verdichtet dagegen Wissen an sich noch ungeschieden nach Methode und Resultat der Forschung.

Im Kern sind operative Anweisungen und strukturelle Einsichten auf ein Sym-bol zusammengeführt, <sup>258</sup> das die eine Hälfte des Schlüssels quasi an sich selbst, in der Anordnung von 10 handgreiflichen, statt begrifflichen Punkten offen ausstellt. Als phänomenale Basis dienen just die von Alexander für die ‚Harmonien‘ (τὰς ἁρμονίας) (3, 2.) überlieferten Intervalle. <sup>259</sup> Die Tetraktys fügt somit das Sirenen-Phänomen der 3 Symphonien innerhalb der Oktave in ein simples Schema, dessen vollständige Kombinatorik aus den ‚Stammwurzeln‘ (πυθμένες) der ersten 4 Zahlen außerdem die ebenfalls symphone Duodezime und Doppeloktave umfasst. Sie gibt den Logos der musikalischen Ordnung als die Verhältnisse (λόγοι) der griechischen Hauptkonsonanzen untereinander an und stellt damit gewissermaßen den öffentlichen Teil des ‚Schlüssels zum Kosmos‘ jedermann sichtbar vor Augen. Das schematische Abzeichen aus Rechensteinchen (ψηφοί) bildet so die bildlose Ikone einer charakteristischen Forschung (ιστορία), zumal und unverhohlen so – wie kein Mensch besser wusste als der verstohlen von ihr zehrende Logos-Denker Heraklit –, wie sie „Pythagoras am meisten von allen Menschen getrieben hat“. <sup>260</sup>

d.i. (ich werde nichts von den Geheimnissen des Ordens verraten)

,bei dem, der unserer Seele die Tetraktys (die, wie eben gesagt, eine Operation darstellt!)

– Quelle und Wurzelgrund der ewig strömenden Physis – überliefert hat‘.

Burkert dagegen negiert zwar klar den Quellenwert des Schwurs, nicht jedoch ohne auch das Schwören zu negieren, so wie es die Konsequenz fordern würde, um den um nichts weniger fragwürdigeren Mystizismus eines mutmaßlich pythagoreischen ‚Ordens‘ ebenso ernstlich anzukratzen. Denn die ‚Geheimhaltung pythagoreischer Lehre‘ kann viele andere Gründe haben. „Der zweite Vers kann kaum älter als Empedokles sein; möglicherweise war der erste Vers ursprünglich selbständig; in seiner negativen Formulierung bezieht sich der Schwur wohl auf die Geheimhaltung pythagoreischer Lehre.“ [Burkert, *Weisheit*, S. 170] Fn. 172 fügt hinzu: „der allgemeine φύσις-Begriff ist vor der zweiten Hälfte des 5. Jh. kaum denkbar.“

<sup>257</sup> ebd., S. 63.

<sup>258</sup> Nicht im Sinne des klassisch-dreistelligen Zeichenbegriffs von sprachlichen Ein- und Ausdrücken der Dinge in der bzw. durch die Seele, [„Περὶ ἑρμηνείας“. In: *Aristoteles*. Hrsg. von Immanuel Bekker. Berlin, 1831, 16a3–8] sondern im Sinne der archaisch-zweistelligen Relation von συμ-βάλλειν als dem ‚Zusammen-treffen‘ zweier Hälften einer beispielsweise während eines Vertragsabschlusses auseinandergebrochenen Tonscherbe, die in der Folge als ein unpersönliches Erkennungszeichen bzw. wie Schlüssel und Schloss verwendet werden konnten. Daß sich die Pythagoreer an solchen „Erkennungszeichen“ fanden und geraden Weges Freundschaften schlossen (εἴ τινα πύθοιτο τῶν συμβόλων αὐτοῦ κεκοινωνηκότα, εὐθύς τε προσηταιρίζετο καὶ φίλον κατεσκευάζεν), akzeptiert selbst Burkert als authentischen Bericht vom ‚Pythagoreerfachmann‘ Aristoxenos: Burkert, *Weisheit*, S. 160 = Wehrli, *Schule: Aristoxenos*, S. 21, fr. 43 = Διογένης Λαέρτιος. *Lives of Eminent Philosophers*, η, Κεφ. Α“. ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0257%3Abook%3D8%3Achapter%3D1> (besucht am 17. 02. 2017), 8.16.

<sup>259</sup> Siehe Fn. 81 = Michael Hayduck. *Alexander Aphrodisiensis, In Aristotelis metaphysica commentaria*. Berlin, 1891 ebd., S. 39, 19–22: ἀλλὰ καὶ τὰς ἁρμονίας κατ’ ἄριθμόν τινα ὁρῶντες συγκεκριμένας καὶ τούτων ἀρχὰς ἔλεγον τοὺς ἀριθμούς· ἡ μὲν γὰρ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ ἐστὶ λόγῳ, ἡ δὲ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ἡ δὲ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ.

<sup>260</sup> Siehe Fn. 34.

$$\left. \frac{3}{4} \left\{ \frac{2}{3} \left\{ \frac{1}{2} \left\{ \begin{array}{c} \bullet \\ \bullet \quad \bullet \\ \bullet \quad \bullet \quad \bullet \\ \bullet \quad \bullet \quad \bullet \quad \bullet \end{array} \right. \right\} \frac{1}{3} \right\} \frac{1}{4} \right\} \left( \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \right) \quad (6.1)$$

Um auch die esoterische, nicht unmittelbar einsichtige Hälfte historisch fundiert einholen zu können, die den eigentlichen, weil operativen Kern ausmacht, der die Wurzeln 1, 2, 3, 4 der verblüffend regelmäßigen Anzahl-Ordnung aus den allgemeinen Strukturbeziehungen der Symphonien überhaupt erst an-stammt und jenseits aller ‚arithmologischen Spielerei‘ zu einem (Bezugs-)System der Harmonie auf-spannt, muss zuvor in den nächsten Abschnitten und Kapiteln sowohl historiographisch als auch ontologisch weiter ausgeholt werden.

## 6.4 „System“ heißt harmonische „Zusammen-stellung“

Soll jedoch jetzt noch, nach diesem eindeutig strukturell markierten Einschnitt, den es am *Operator* ‚Tetraktys‘ als eine epistemologische *Zäsur* außerhalb des Diskursiven eigens zu untersuchen gilt, dennoch um die Frage nach einer etymologischen Motivation für die definitorische Singularbildung von ἁρμονία bei den Pythagoreern gehen, ist als erstes vom Plural der ἁρμονίαι auszugehen. Nicht jedoch wie in obigem, offensichtlich abhängigen Gebrauch als Synonym für die symphonischen Intervalle,<sup>261</sup> sondern als Bezeichnung für die von alters her verbindlichen Tonweisen,<sup>262</sup> den heute sobezeichneten ‚Modi‘. Ihre jeweils charakteristische Intervall-Verwendung und Intervall-Einstimmungen sind erst im Laufe des 5. Jahrhunderts wörtlich als ‚Zusammen-stellungen‘ zu (Ton-)Sys-temen (συστήματα) regularisiert und dann untereinander von unterschiedlichen Schulen auf konkurrierende Weise weiter zu Gruppen von sogenannten Tropoi- (τρόποι) oder (τόνοι) Tonoï-Systemen – also wort-wörtlich zu *systematischen* Intervall-Beziehungen zweiten Grades – angeordnet worden. Obzwar die ursprünglich Ethos geladenen und ‚irregulären‘ Modi deutlich vor Pythagoras datieren, wie etwa das „pathetische Mixolydisch“, das Aristoxenos zufolge schon Sappho gefunden habe, oder das Lydische, das, nach Aussage desselben, zuerst vom Auleten Olympos für ein Klagelied verwendet wurde,<sup>263</sup> bleibt unsicher,<sup>264</sup> ob die den συστήματα

<sup>261</sup> Vgl. Fn. 259.

<sup>262</sup> Auch die Bedeutung „Tonweise, Tonart“ wird von Meyer, „*APMONIA - HARMONIA*“, S. 54 gelistet und für Pindar und über dessen Lehrer Lasos hinauf bis potentiell zu Sappho angeführt.

<sup>263</sup> Lasserre, *Plutarque de la musique*, S. 118 Z.1–2 + 7–9. (=1136c–d). Zum ἁρμονίας γένος vgl. Fn. 141.

<sup>264</sup> Darüber, wer nun das Mixolydische ‚erfunden‘ haben soll, ob Terpander aus unbekannter Quelle [ebd., S. 123Z. 30–33 (=114of)] oder Sappho laut Aristoxenos oder Pythoklides nach einer ‚Geschichte der Harmonik‘ (s. [Fn. 166]), wovon auch Meyer abhängt (vgl. Fn. [165]), herrscht Uneinigkeit. Die plausible Auflösung



unbestritten vorausliegende, also die *vor-systemische* Bezeichnung der alten Tonweisen als ἁρμονία in der Pluralform ebenso vor der pythagoreischen Wortprägung von ἁρμονία im Singular anzusetzen wäre, oder nicht vielmehr umgekehrt, von ihr abhängig ist.<sup>265</sup>

## 6.5 Tochter Aphrodites und das Schönste

Sicher, die ‚junge‘ Göttin Harmonia wird von Hesiod im Singular als des „Städtevernichter Ares“ und „der goldenen Aphrodite Tochter“ zwar frei heraus, doch bar jeder motivischen Ausgestaltung oder gar eines musikalischen Kontextes besungen.<sup>266</sup> Dagegen ist die ausgeschmückte Versammlung *aller* Götter unter dem „Musik-Korps“ der Musen zur Hochzeit Harmoniens mit einem „zu ‚Kosmos‘ umgedeuteten Kadmos von Theben“<sup>267</sup> – oder medien-theoretisch spannender noch: mit einem phönikischen Kadmos als Schriftbringer,<sup>268</sup> unter der mythographisch wohlkalkulierten Absicht, die Vermählung von Musik und Schrift als *die historische Wahrheit* des Griechenlands in der Kultgestalt eines Mysteriums<sup>269</sup> von Theben nach Samothrake zu exportieren – so spät,<sup>270</sup> dass sie wohl gerade „noch am Ausgange des epi-

---

von Stefan Hagel spricht gerade aus ‚historisch-technischer Perspektive‘ eher für eine ‚terminologische‘ Verwendung von ἁρμονία zu Mitte oder ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts und gegen eine ‚umgangssprachliche‘ schon bei Sappho: Stefan Hagel. *Ancient Greek Music: A New Technical History*. Cambridge, 2010, S. 372f. + Fn. 16: „In the context of something like History and Harmonics the viewpoint was probably more technical. Perhaps Aristoxenus ascribed the invention of the mode with its typical character to Sappho, while Pythocles ‚the aulete‘ was credited with the special form of the scale (as we find it in Aristides), and thus maybe with the creation of an associated aulos.“

<sup>265</sup> Koller, „*Harmonie und Tetraktys*“, S. 248. Der Wortgebrauch des Aristoxenos jedenfalls spricht für letzteres, denn er setzt einen Grad an erreichter Systematisierung voraus, wie er für die Zeit des Pythagoras unmöglich angenommen werden kann (s.u.). Für dieselbe Abhängigkeit votiert schon: Otto Johannes Gombosi. *Tonarten und Stimmungen der antiken Musik*. Kopenhagen, 1939, S. 88.

<sup>266</sup> Ἡσίοδος, *Theogony*, Line 901. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0129%3Acard%3D901> (besucht am 29. 09. 2016), Z. 933–937 und Ἡσίοδος, *Theogony*, Line 963. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0129%3Acard%3D963> (besucht am 29. 09. 2016), Z. 974–975. Übers. Hesiod, *Theogonie*, S. 71 + 75.

Selbst wo es Wilamowitz-Moellendorff als willkommenen Beleg für eine Versöhnung des Geschlechts des Kadmos mit dem schließlich auch in Theben obsiegenden Dionysos sehr zu passe käme, bleibt er gegenüber einer Frühdatierung der Vermählung mit Kadmos mehr als skeptisch: „Harmonias Herkunft und Ehe steht in der hesiodischen Theogonie 937, aber der Vers ist verdächtig und die ganze Versreihe, die er abschließt, nicht von Hesiodos.“ [Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff. *Der Glaube der Hellenen*. Bd. 1. 2 Bde. Berlin, 1931, S. 408, Fn. 2]

<sup>267</sup> Lohmann, *Musiké und Logos*, S. 104f. mit Verweis auf Wilamowitz-Moellendorff (s. Fn. 275).

<sup>268</sup> Siehe Ἡρόδοτος, *The Histories*, Book 5, Chapter 58. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+5.58&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0125> (besucht am 30. 09. 2016), 5,58 und Διόδωρος, *Diodorus Siculus, Bibliotheca Historica*, Books I–V, Book 5, Chapter 48. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Diod.+5.48&fromdoc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0540> (besucht am 03. 09. 2013).

<sup>269</sup> Mehr hierzu in Kürze bei ATTEMPTO in Tübingen erscheinend: Martin Carlé, „Kadmos und Harmonia“. In: *Kosmos - Sprache - Blick*; Internationales Kolloquium Samothraki 2013. Samothrake, 2013.

<sup>270</sup> Theognis von Megara, dem eine Zeitgenossenschaft mit Pythagoras zugeschrieben wird, nennt den Namen der Braut des Kadmos auch dann nicht, wenn vom schönen Gesang der zur Hochzeit erschienen Musen

schen Zeitalters in den gemeingriechischen Mythos aufgenommen<sup>271</sup> werden und bestimmt auch als „die älteste uns bekannte Proklamation der Weltanschauung des ‚Pythagoreismus‘“ gedeutet werden konnte. Ein musikalisch tragfähiges „Prinzip der ‚Harmonie‘“ aber, als der Verbindung „von Ares und Aphrodite (d.h. den Personifikationen von ‚Auseinanderklang‘ und ‚Zusammenklang‘)“<sup>272</sup> bleibt gegenüber den gefeierten Liebesfreuden, von welchen Homer in Ansehung beider Götter ‚Fügung‘ – sei es als der „Harmonia selbst“, <sup>273</sup> oder eher als die durch Schönheit ewig gerechtfertigten Verstrickungen des Unverborgenen (ἀλήθεια) – am Hofe der Phäaken singen lässt, <sup>274</sup> zu urmythisch griechisch und musikalisch unkonkret, als dass sie eine pythagoreische Prägung des Wortes hätte andeuten oder vorwegnehmen können.<sup>275</sup>

„Für ἀρμονία ist wichtig,“ unterstreicht Johannes Lohmann als polyglossal versierter Komparatist von bis zu 39 Sprach- und den ihnen zugehörigen ‚Denkformen‘<sup>276</sup> schließlich weniger

und Chariten die Rede ist. Theognis und Thomas Hudson-Williams. *Elegies; and Other Elegies Included in the Theognidean Sylloge. A Rev. Text Based on a New Collation of the Mutinensis M.S. with Introd., Commentary and Appendices by T. Hudson-Williams*. 1910, S. 108, Z. 15–18. Alle weiteren Belege sind nachpindarisch Πίνδαρος. *Pindar, Pythian, Pythian 3*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0161%3Abook%3ADP.%3Apoem%3D3> (besucht am 03. 10. 2016), Z. 88–92. Siehe vor allem Διόδωρος. *Diodorus Siculus, Bibliotheca Historica, Books I-V, Book 5, Chapter 49*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Diod.+5.49&fromdoc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0540> (besucht am 03. 09. 2013), 5.49 und Ψευδο-Απολλόδωρος. *Library, Book 3, Chapter 4, Section 2*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0021%3Atext%3DLibrary%3Abook%3D3%3Achapter%3D4%3Asection%3D2> (besucht am 03. 10. 2016).

<sup>271</sup> Lohmann, *Musiké und Logos*, S. 51. Kittlers übereilte Streichung dieser Hypothese des ‚verehrten Lehrers‘ (vgl. Fn. 277), vollzogen durch einen simplen Verweis auf die Schlussverse bei Hesiod, verliert mit Wilamowitz-Moellendorffs berechtigten Zweifeln, überhaupt für Hesiods Zeit sprechen zu können (s. Fn. 266), an Bestand. Friedrich A. Kittler. *Aphrodite*. München, 2006, S. 128, Fn. 7.

<sup>272</sup> Siehe Fn. 267.

<sup>273</sup> Kittler, *Aphrodite*, S. 129.

<sup>274</sup> Όμηρος. *Odyssey, Book 8*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hom.+Od.+8&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0135> (besucht am 30. 09. 2016), Z. 266–366. Die Möglichkeit einer denkbaren Liebesfrucht namens Ἀρμονία schon zu Zeiten der Odyssee wird äußerst unwahrscheinlich, wenn Wilamowitz-Moellendorff über die sittliche Rolle Harmoniens recht behält und deshalb die entsprechende Annahme trocken quittiert: „Möglich ist, daß schon damals Ares und Aphrodite als Eltern der Harmonia verbunden waren, die Kadmos zur Frau bekam. Mit dieser Ehe begann für die Thebaner die menschliche Gesittung, denn Κάδμος (gesprochen Κάσμος, wie die athenischen Vasenmaler auch schreiben; genauer wäre Κάζμος) war ihnen mit Recht oder Unrecht κόσμος, und die ἀρμονία entstand durch die Verbindung von kriegertischem Sinn mit dem aphrodischen, den die πάνδημος verleiht. Denn wo das Strenge mit dem Zarten, wo Starkes sich und Mildes paarten, da gibt es einen guten Klang. Das ist hübsch und tief, aber es ist bereits symbolisch, Dichtung, die Religion geht es nichts an.“ [Wilamowitz-Moellendorff, *Glaube der Hellenen*, S. 323]

Wer sich dagegen überzeugen will, dass die „künstlichen Bande“ (297f.), die sich rings um die Bettsatt „von oben vom Dach herab wie zarte Spinnweben, die keiner hätte sehen können, auch keiner der Götter“ (278–282), um schließlich Ares und Aphrodite in flagranti zu ‚umklammern‘, „nichts als eine Harmonia“ sei, die das Liebespaar „in Relation zur Harmonie des Kosmos“ setze, obwohl beiden Begriffe sicher nachhomerisch sind, der lese Kittlers Referenz: Maria Rocchi. *Kadmos e Harmonia: un matrimonio problematico*. 1989, S. 65f.

<sup>275</sup> Viel eher ist Harmonia als eine alte thebanische Ausdifferenzierung von Aphrodite einem möglichen Vater Ares schon vorweggenommen: „das zeigen schon die boeotischen Namen Ἀρμόδωρος, Ἰππαρμόδωρος; sie ist

weitläufig interpretierend und mit allem etymologischen Recht,<sup>277</sup> „daß die Tänzer der Phäaken in der Odyssee βητάρμονες heißen, was dem Wortlaut nach οἱ βαινουσι τὴν ἁρμονίαν, dem Sinne nach aber οἱ βαινουσι τὸν ῥυθμόν ist“.<sup>278</sup> Damit wäre schließlich im *bedingenden* Rahmen der Festlichkeit mit der die *besten* Tänzer unter den Griechen die re-zitierte Epiphanie des tiefen Götterbilds von der συνουσία – als jenem Schönsten, das in der ‚Personifikation‘ der hier im Akt beteiligten Göttin am Heiligtum zu Delphi auch Ἄρμα hieß<sup>279</sup> – umranken, eine zweifelsfrei musikalische Bedeutung für das Etymon der „Fügung‘ nach ‚Intervall‘ und ‚Takt‘“ tatsächlich bezeugt.<sup>280</sup> Allerdings mit der für uns wiederum wichtigen Pointe, dass das musikalisch Harmonische, als ein uranfänglich *bewegter* Phänomenbereich eines dem Mythos raumgebenden Tanzes, seiner strukturellen Begrenzung auf isoliert fest-stellbare Intervall-Beziehungen – inklusive der ihnen zugehörigen Elementarisierung als einer neuen,

---

eine im Glauben lebendige Göttin, und die Namen lehren, daß die Kurzform Ἄρμα wohl das ursprüngliche war, für Delphi durch Plutarch gesichert). Sie ist natürlich als Ἄρμονία ebenso umgedeutet wie Κάδμος zu Κόσμος und zu einer Tochter Aphrodites differenziert wie Hebe zu Hera. Dann hat sie die drei Schnitzbilder der Aphrodite auf der Burg, nahe dem Palaste des Kadmos, geweiht, die man durch Beiwörter unterschied (Pausanias 16, 2), während sie in Wahrheit beweisen, daß diese wie so viele weibliche Gottheiten als Dreiverein neben der Einzelperson gedacht ward; man hätte auch von drei Ἀφροδίται reden können.“[Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff. *Pindaros*. Hrsg. von Pindarus. Berlin, 1922, S. 38]

<sup>276</sup> Lohmanns ‚vergleichender Strukturalismus‘ der Denkformen führt in letzter Konsequenz auf das ‚unbewusst Positive‘ eines ‚Meta-Diskurses‘ der sprachlichen Umwelt und damit auf einen Namensstifter unserer Universität zurück: „jede Ideologie ist Sprache - und jede Sprache ‚Ideologie‘ (nichts anderes bedeutet, wenn man der Sache auf den Grund geht, Humboldts berühmt-berüchtigter Begriff der ‚inneren Form‘ der Sprache!).“[Johannes Lohmann. „System Und Element. Über Die Wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung Der Rekonstruktion Der Orgel von Aquincum.“ In: *Orgelwissenschaft Und Orgelpraxis*. Hrsg. von Hans Heinrich Eggebrecht. Bd. 8. Murrhardt-Hausen, 1980, S. 72–100, S. 86]

<sup>277</sup> Im selben Paragraph mit dem Lohmanns zweifellos berühmtester Schüler das Freiburger Erbe zwar spät, doch umso erklärter antritt, erfahren wir von der ungemein breiten Vergleichsbasis des „verehrte[n] Lehrer[s]“[Kittler, *Aphrodite*, S. 213, Fn. 3]: „Komm grad vom Urlaub aus dem Maghreb heim“, begann Johannes Lohmann eines schönen Herbsttags seine kaum besuchte Vorlesung, die auf 40 winzigen, buchstäblich aus beiden Ärmeln geschüttelten Zetteln fusste, „hab rasch noch Westarabisch gelernt, meine 39. Sprache.“[ebd., S. 339]

<sup>278</sup> Lohmann, *Musiké und Logos*, S. 52. Das von Lohmann unbedacht Rahmengebende an den βητάρμονες als den besten Tänzern der griechisch-agonalen Festlichkeit findet sich in Ὅμηρος, *Odyssey*, Book 8, Z. 250 + 383. Wolfgang Schadewaldt übersetzt den Rahmen eingangs Z. 262–265 und ausgangs Z. 382–385 zur ‚Fuge‘ von Ares und Aphrodite: Homer, *Die Odyssee*:

„Und der Herold kam heran und brachte die helle Leier dem Demodokos. Der trat sodann in die Mitte, und um ihn stellten sich im Kreise Knaben in erster Jugend, die sich auf den Tanz verstanden. Und sie stampften den göttlichen Reigen mit den Füßen. Doch Odysseus schaute auf das Flimmern der Füße und staunte in dem Gemüte.“[S. 134]

„Da hast du gerühmt, ihr habt die besten Tänzer, und wirklich war es so: ein Staunen faßt mich, wenn ich es sehe!“[S.138]

<sup>279</sup> Πλούταρχος, *Amatorius*, Section 23. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:2008.01.0313;section=23&highlight=xa%2Fris> (besucht am 09. 10. 2016), 769a-b. Siehe auch Wilamowitz-Moellendorff Fn. 275.

<sup>280</sup> Siehe Fn. 278.

wissenschaftlichen Komponente der „spezifisch-griechischen Denkform des λόγος“ – noch harnte.<sup>281</sup>

---

<sup>281</sup> Dabei galt als die hierfür „de facto“ entscheidende „menschliche Umwelt“ schon Lohmann (über Humboldt hinaus, vgl. Fn. 276) das Medientechnische am Alphabet der Griechen: „Und im allgemeinen ist zu sagen, daß alle menschlichen Denkformen zunächst (wie ich das auch für das Arabische, das Indische, das Chinesische, das ‚Italische‘ usw. usw. nachgewiesen habe) bestimmte *Tendenzen* des Ausdrucks im Miteinanderreden der Menschen sind. Die spezifisch-griechische Denkform des λόγος und der ἀλήθεια aber repräsentiert unter allen diesen Tendenzen diejenige Tendenz, in welcher die menschliche Rede, die de facto je eine bestimmte Artikulation einer menschlichen Umwelt war, seit Menschen in menschlicher Weise miteinander reden, – wesentlich mit angeregt durch die semitische Erfindung der Buchstaben-Schrift – auf einer bestimmten Stufe der Geschichte dieses Miteinanderredens nunmehr ausdrücklich auf diese ihre Artikulation als solche reflektierte, um sie zugleich infolge und mit Hilfe dieser Reflexion zu korrigieren und zu erweitern.“ [Lohmann, *Musiké und Logos*, S. 108f.] Hhg.Orig.

## 7 Von den Methoden der Zergliederung des Harmonischen

Von den nun in epistemogener Hinsicht relevanten Methoden einer Zergliederung des Hörbaren, dieses Mal nicht nach Worten von Bedeutung, noch nach Vokalen und Konsonanten des Alphabets, sondern durch ein konkret-praktisches und instrumentell-physikalisches „Messen von Symphonien und Tönen aneinander“ erfahren wir aus ältester Quelle wieder nur<sup>282</sup> – der Überlieferungslage sei's geklagt – in einer ironischen, bis zur Posse überzeichneten Passage. Dank ihrer jedoch stellt sich am schallenden Gelächter über das radikal-empirische Vorgehen gewisser „brauchbarer Leute“<sup>283</sup> eine weitere, unvorhergesehen durch die Zeiten hallende ‚Sym-phonie‘ bzw. Überein-stimmung zwischen Platon und Aristoxenos heraus.

Homers klangvolle Metapher von der Einspannung einer Bogensehne gleich dem kundigen Anspannen einer Saite mit dem Stimmwirbel (περὶ κόλλοπι) bis sie schließlich schön singe,<sup>284</sup> die nach Platons Vorwurf noch dem Heraklit zur mythischen Denk-Unterstellung seiner gegenstrebigen bewegten Harmonia diene,<sup>285</sup> kehrt nun – allerdings sowohl dem Mythos als auch dem traditionell Haptischen der Tonempfindung von ‚scharf (ὀξύς) und schwer (βαρύς)‘<sup>286</sup> entzogen und stattdessen zu einem Instrument der Erfahrungswissenschaft von einer strikt eindimensional wahrgenommenen (An-)Gespanntheit (τάσις) alias ‚Tonhöhe‘ gewandelt – als eine der berühmtesten Hypo-thesen am epistemologischen Wegesrand zu Platons idealem Staate wieder:<sup>287</sup> Am Bild einer zur Folterbank für Töne umfunktionierten Lyra werden die Laut gebenden Saiten zum Zwecke dessen, „was sie Pyknomata (πύκνωματα; ‚Engpackungen‘ oder ‚Zusammendrängungen‘) nennen“, durch gegenseitiges anspannen an den Stimmwirbeln – gleich als ob sie die Nachbarn von nebenan belauschen wollten –,

<sup>282</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 531. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D531> (besucht am 13. 08. 2016), 531a.

<sup>283</sup> ebd., 531b.

<sup>284</sup> Siehe Fn. 225.

<sup>285</sup> Vgl. oben 5.7 u. Fn. 163.

<sup>286</sup> Siehe Fn. 224.

<sup>287</sup> Zum Hypothetischen bei Platon vgl. die Ausführungen zur Fn. 173.

solange einem peinlichen Verhör unterzogen, bis die einen sagen, sie könnten noch einen Ton in der Mitte vernehmen, der das kleinste Intervall (σμικρότατον διάστημα) bilde und als Maßstab zu gelten hätte, während andere widersprechen und behaupten, sie hörten schon den gleichen Ton.<sup>288</sup> „Beide“, so vermerkt Platon in kollateralem Seitenhieb auf die Zerstrittenen hämisch, würden „die Ohren über das Denken stellen“.<sup>289</sup>

Für „uns als Gesetzgeber“ (νομοθέται) aber,<sup>290</sup> so die Moral der wie beiläufig erzählten Geschichte, da wir doch die Wissenschaften der Reihe nach kritisch durchzugehen hätten, um für ein möglichst ökonomisches und zielführendes Ausbildungspensum unserer Zöglinge zu sorgen,<sup>291</sup> disqualifiziere sich ein solch radikal empirisches Prozedere von vorneherein. Weil es sich offenkundig – so Platons gesperrte Worte – nebst jener der Wahrnehmung eigenen „Anklage und Bestreitung“ (κατηγορίας πέρι καὶ ἐξαρνήσεως) außerdem „der Saiten falscher Vortäuschung von Tatsachen“ (ἁλαζονείας χορδῶν) aussetze,<sup>292</sup> scheitere dies Verfahren unheilbar an der absoluten Unfähigkeit je ein eindeutiges Maß für eine verbindliche Zergliederung des harmonischen Phänomenbereichs angeben zu können und endlich durch besseres Wissen die unendlich währende Zankerei in einem ewig gültigen Gesetz aufzuheben.

Mit diesem Zwischenergebnis, das im Folgenden als unstrittige Minimalinterpretation der illustren Szene gelten soll, kann die Untersuchung Platons getrost – unsere aber erst nach einer gehörigen Verzögerung – mit der Hauptsache und der im Verlauf des Dialogs schon zuvor genannten Gruppe, namentlich den Pythagoreern und ihren Schwesterwissenschaften,<sup>293</sup> fortfahren, die es in Sachen der Harmonie ja eigentlich darüber zu befragen galt,<sup>294</sup> ob sie in ihrem Fachgebiet der „enharmonischen Bewegung“,<sup>295</sup> das als letztes in der Reihe der Wissenschaften zum Zweck einer „Zusammenschau“ (σύνοψις) betrachtet wird,<sup>296</sup> nicht noch etwas mehr zu bieten hätten, etwas, das im Sinne des emphatisch gesuchten Gesetzes über die Methode der längst als verschwistert (an)erkannten Astronomie hinausweisen würde.<sup>297</sup>

<sup>288</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 531, 531a.

<sup>289</sup> ebd., 531b.

<sup>290</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 530, 530c.

<sup>291</sup> ebd., 530e.

<sup>292</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 531, 531b.

<sup>293</sup> Vgl. Fn. 236.

<sup>294</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 530, 530b.

<sup>295</sup> Siehe Fn. 234.

<sup>296</sup> Das Wort σύνοψις fällt schließlich als harte Bedingung, der Dialektik überhaupt fähig zu sein bzw. zu werden: Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 537. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D537> (besucht am 19. 02. 2017), 537c; wie auch an vergleichbarer Stelle in Platons ‚Gesetzen‘: Πλάτων. *Laws*, Book 9, Page 858. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0165%3Abook%3D9%3Apage%3D858> (besucht am 19. 02. 2017), 858c.

<sup>297</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 7, Page 530, 530e.



## 7.1 Ton und Kritik als Teil der Methode

Im Unterschied zum kühlen Aristoteles, für den alle hier figurierenden „Exponenten der Harmonik“<sup>298</sup> – so beobachtet es die Philologie – ganz entsprechend dem per Metapher aus dem Feld des Tastsinns (κατὰ μεταφορὰν ἀπὸ τῶν ἀπτῶν)<sup>299</sup> ein-dimensionalisierten Phänomenbereich zwischen ‚dem Hohen‘ (τὸ ὀξύ) und ‚dem Tiefen‘ (τὸ βαρύ) unter die *eine* Gattung des ἁρμονικός fallen und dann, wenn immer nötig, die jeweilig ‚musikologische Spielart‘ ‚mit einer Phrase qualifiziert‘, scheidet der hitzige Aristoxenos die Gesamtheit seiner Vorgänger (οἱ ἔμπροσθεν) „exakt in dieselben bei Platon zur Rede stehenden Gruppen“.<sup>300</sup> Seinerseits aber, obschon Aristoxenos

1. als Theoretiker der realen Musik Platons ‚harmonische Elemente‘ am Guten der Eins, wie gehört (6.2), zur Eröffnung seines 2. Buchs, als thematisch vollkommen abwegig bereits aus dem Feld gelacht hatte

und obwohl er sich

2. gleich anschließend von genau denjenigen, für die sich Platon oben an prominent letzter Stelle der guten Gesetze halber redlich interessierte (7), vermittelt einer knappen und anonymisierten Partizipienreihung an Vorwürfen wissenschaftlicher Unzulänglichkeit kurzerhand entledigte,<sup>301</sup>

spricht er von den nun noch verbliebenen Leuten

3. als von wie den Sibyllen Verwandten, da sie „in Orakeln daher reden“ (ἀποθεσπίζοντες) würden, „ohne Ursache und Beweis“, und „noch nicht einmal die Phänomene an sich richtig aufgezählt“ hätten,<sup>302</sup>

um keinen Deut weniger abschätzig, als das Platon ihm vortat. Ja, man muss sagen, Aristoxenos übertrifft seinen harmonikalen Antipoden an abqualifizierender Häme noch darin, dass er zumindest einen Teil der so gekennzeichneten Früheren mit einer uns von Seiten seines Ziehvaters wohlbekannten ‚Qualifizierung‘ als ‚die sogenannten Harmoniker‘ (οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί) stigmatisiert, um sie mit dem ihm eigensten Hohn zu überziehen.<sup>303</sup>

<sup>298</sup> Barker, *Science of Harmonics*, S. 37.

<sup>299</sup> Ἀριστοτέλης, „ΠΕΡΙ ΠΣΥΧΗΣ“. In: *Aristotelis Opera*. Hrsg. von Immanuel Bekker, Friedrich Sylburg und Karl Friedrich Neumann. Bd. 3. 11 Bde. 1837, S. 204, Z. 12 = 2.8 = 420a.

<sup>300</sup> Barker, *Science of Harmonics*, S. 37.

<sup>301</sup> Vgl. Fn. 249.

<sup>302</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 42 Z. 3–5, 2.32: οἱ δ’ ἀποθεσπίζοντες ἕκαστα ἄνευ αἰτίας καὶ ἀποδείξεως οὐδ’ αὐτὰ τὰ φαινόμενα καλῶς ἐξηριθμηκότες.

<sup>303</sup> ebd., S. 51 Z. 1, 2.40.

Dieser ergießt sich schon lexikalisch äußerst konsequent dort, wo die *Harmoniker* bezichtigt werden, eben das *Harmonische* an der Melodie leichtfertig preiszugeben und deshalb mit den schärfsten Phrasen, die die HARMONISCHEN ELEMENTE überhaupt aufbieten, bedacht werden. Dabei trifft das sorgenumwitterte Bedenken aus gutem aristoxenischen, später genau zu analysierenden Grund, mit just den radikalen Sätzen zusammen, die seine, bis heute in ihrer Tragweite unterschätzte *Medienkritik* der Musiknotation mit allem nur erdenklichen Nachdruck artikulieren.<sup>304</sup>

Daher ist das hier aufgenommene Stimmungsprofil kritischer Äußerungen, in dem die Musiknotation an signifikanter Stelle logiert, wie die ganze, schon während der Einleitung minutiös auf den Ton der Auseinandersetzung Wert legende Betrachtung, nicht Ausdruck einer ungezügelten Sensationslust oder einer späten Liebe der Medienwissenschaft zu einer Altphilologie der diskursiven Umgangsformen. Die Feinanalyse des historischen Diskurses ist vielmehr eine methodisch notwendige Bedingung dafür, neben den aristoxenischen und noch anderen, hier zuallererst die im 7. Buch der *POLITEIA* vorliegenden Textstellen Platons als die epochale Basis der lange eingespurten, oben mit ‚folgerichtig‘ bezeichneten Historiographie der altgriechischen Theorien von Symphonie und Harmonie, in einen korrektiven Blick zu bekommen.

## 7.2 Die ‚sogenannten Harmoniker‘

Einen solchen Angriffswinkel hatte offenbar auch Andrew Barker noch in jungen Jahren als „Spezialist für das Altgriechische am Fachbereich Philosophie der Universität Warwick“ eingenommen,<sup>305</sup> als er sich vor rund 40 Jahren zu seinem großen Projekt aufmachte, die HARMONISCHEN ELEMENTE des Aristoxenos neu zu deuten und sich zu diesem Zweck nichts anderes als die herausstechend ironische Note desselben, οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί, zum Haupttitel seiner richtungsweisenden Veröffentlichung erkor.<sup>306</sup> Denn es ging mit den ersten Schritten schon um nichts Geringeres,<sup>307</sup> als das seit mehr als 2 Jahrtausenden arrivierte

<sup>304</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 48 Z. II – S. 52 Z. II, 2,38–41.

<sup>305</sup> Professor Andrew Barker - Classics, Ancient History and Archaeology - University of Birmingham. URL: <http://www.birmingham.ac.uk/staff/profiles/caha/barker-andrew.aspx> (besucht am 08. 10. 2016), erster Absatz der Biographie.

<sup>306</sup> Andrew Barker. „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί: The Predecessors of Aristoxenus“. In: *Proceedings of the Cambridge Philological Society* (1978), S. 1–21.

<sup>307</sup> Diese Schritte verdichten sich 1978 zu einem signifikanten πυκνόν:

- a. Barker, „*Music and Perception*“.
- b. Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“.
- c. Andrew Barker. „ΣΥΜΦΩΝΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ: A Note on Republic 531C1-4“. In: *Classical Philology* 73 (1978), S. 337–342.

Geschichtsbild der epistemologischen Grundpositionen zur altgriechischen Harmonik zum ersten Mal *historiographisch* ernsthaft in Frage zu stellen und insbesondere für die Zeit vor Aristoxenos zu revidieren.<sup>308</sup>

Zur Debatte gestellt wird von Barker – wie dies auch mit dieser Arbeit erneut geschehen soll – Bild und Grund der dichotomen Aufteilung des epistemologischen Disputationsfeldes in die zwei Hauptfraktionen der Pythagoreer und Aristoxeniker, das „nach herrschender Auffassung im Szenario eines Kampfes bis auf den Tod“ vorgestellt würde.<sup>309</sup> Flankiert wird das Bild von der Entzweiung durch jeweils einen radikalen Flügel: rechts außen die himmelsstürmenden Theorien nachjagenden Platoniker, links außen die sich an die Praxis verlierenden Harmoniker.<sup>310</sup> Spätestens seit der HARMONIK des Klaudios Ptolemaios aus dem 2. Jahrhundert n.d.Z. und dem kritischen Kommentar zu ihr von Porphyrios aus Tyros ein weiteres Jahrhundert später,<sup>311</sup> ließe sich die vorfindliche Lagerbildung auf zwei Hauptunterscheidungen

---

Die Kompression zu Beginn schließt mit einem weiteren Schritt von 2 jährigem Abstand zur gedanklichen μέση über Mittel und Maß der Wahrnehmung bei Aristoteles das grundlegende εἶδος der barkerschen Denkweise ab:

d. Andrew Barker. „Aristotle on Perception and Ratios“. In: *Phronesis* 26 (1981), S. 248–266.

Dass es damals auch *noch* um Philosophie ging, wenngleich auch *schon* in ihrer humanistisch ‚zahlenkritischen‘ Art, stellen die beiden vorauslaufenden Artikel aus: Andrew Barker. „Why Did Socrates Refuse to Escape?“ In: *Phronesis* 22 (1977), S. 13–28 und Andrew Barker. „Music and Mathematics: Theophrastus against the Number-Theorists“. In: *Proceedings of the Cambridge Philological Society* 23 (1977), S. 1–15.

<sup>308</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 2. Versuche freilich, nicht das Geschichtsbild der Kontrahenten selbst, sondern die tradierten pythagoreischen und aristoxenischen ‚Positionen‘ (nicht selten unter Aufweichung oder Verkürzung ihrer epistemologischen Differenzen) einander anzugleichen oder unter Verweis auf einen neuen Forschungsstand als einander ‚bloß‘ und endlich ‚glücklich‘ ergänzende ‚Perspektiven‘ auf eine und dieselbe Sache zu versöhnen, hat es an Unzahl gegeben.

Als ein erster, uns sicher greifbarer, wenn auch nicht unparteiischer Vermittlungsversuch kann die umfassende Harmonik des Ptolemaios (bes. das 2. Buch) angesehen werden: Ingemar Düring. *Die Harmonielehre des Klaudios Ptolemaios*. Göteborg, 1930. An der Wende zum Mittelalter ‚rekonstruiert‘ Boethius, aus der ‚Mischung‘ Ptolemaios schöpfend, mit seiner berühmten Sentenz Aristoxenos endgültig zum Sensualisten, dem die hauptsächlich berechnenden Pythagoreer gegenüber stehen, denen die Sinne am wenigsten gelten:

Anicius Manlius Severinus Boethius. *De institutione arithmetica libri duo. De institutione musica libri quinque*. Hrsg. von Johann Gottfried Friedlein. Leipzig, 1867:

„[...] Aristoxenus nihil rationi sed tantum sensibus credit, Pythagoricos autem, quia minimum sensibus, plurimum tamen proportionibus rationis invigilent.“

In grotesk ‚archetypischer‘ Zuspitzung auf Ton-Qualität versus Ton-Quantität hält er zuletzt Ptolemaios ‚versöhnlich‘ entgegen, dass es ohne qualitative Voraussetzungen zwischen dem Hohen und Tiefen auch keine quantitativen Bestimmungen gebe. In moderner, weit elaborierterer Variation lässt sich eine solche ‚Versöhnung‘ dann etwa so hören: „But the relevant psycho-acoustic data are not so much opposed as complementary. Their positive indications therefore suggest how the more divergent philosophic implications may be reconciled.“ [S. 97] In mustergültiger Durchführung weiter nachzulesen bei: Norman Cazden. „Pythagoras and Aristoxenos Reconciled“. In: *Journal of the American Musicological Society* (1958), S. 97–105.

<sup>309</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 2.

<sup>310</sup> *ebd.*, S. 1 + 5.

<sup>311</sup> Düring, *Harmonielehre* und Andrew Barker, Hrsg. *Porphyry's commentary on Ptolemy's Harmonics: a Greek text and annotated translation*. Cambridge, 2015.

bringen, die bis hinauf zu Aristoxenos „zurück gelesen“ würden.<sup>312</sup>

- A. Das eine sei, dass die Pythagoreer Tonhöhenbeziehungen, Symphonien und Intervalle (διαστήματα) mittels Zahlenverhältnissen betrachteten, während die Aristoxeniker ihre Tonhöhen wie Punkte auf einem linearen Kontinuum behandelten, die durch bestimmte Distanzen (διαστήματα) getrennt seien.<sup>313</sup>
- B. Das andere beträfe die Rolle der Wahrnehmung, von welcher zwar beide Hauptfraktionen ausgingen, die Pythagoreer aber an ihren logischen Schlüssen unbeirrt festhielten, während die Schlüsse der Aristoxeniker erneut vor die Instanz der Wahrnehmung gestellt würden, die in jedem Fall das letzte Wort behielte.<sup>314</sup>

Gemäß diesen Kriterien gehören zu den rechten Extremisten nach Kunde von (einer wahrscheinlich in pythagoreischen Zirkeln gelehrt) Ptolemais aus Kyrene auch solche, die vor lauter Mathematik die Sinneswahrnehmung gänzlich außer Acht ließen. Während in den Reihen der am äußeren linken Rand musizierenden, nach den epistemologischen Analysen des Didymos ὁ μουσικός, auch gewisse φωνασκικοί und ὄργανικοί wirkten. Diese Spezialisten der Singstimme und Instrumentenkunde mit ihrer in technischen Einzelheiten besonders erdverhafteten Art hätten sich darüber nicht nur den Aufstieg zur allgemeinen Abstraktheit des höheren λόγος in Gestalt von Zahlenverhältnissen (λόγοι ἀριθμῶν) verbaut, sondern seien auch noch dazu verführt worden, sich dem Mitteilungsstandard der durch das Alphabet eingeschulten Denkform des λόγος διδόναι so sehr zu enthalten<sup>315</sup> – um zuerst weniger anachronistisch mit Lohmann denn mit Aristoteles zu sprechen –, dass sie es zu keinen ‚Rechenschaft gebenden Aussagen‘ brachten,<sup>316</sup> geschweige denn bis zu apodiktischen,<sup>317</sup> auf erste Prinzipien zurückführbare Demonstrationen vordrängen.<sup>318</sup>

<sup>312</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 1.

<sup>313</sup> ebd., S. 4: „Whereas the Pythagoreans analyse pitch-relations, concords, and intervals generally in terms of λόγοι ἀριθμῶν, the Aristoxeneans treat pitches as points on an audible continuum of sound, separated by certain distances.“

<sup>314</sup> ebd., S. 4f. Barker sieht diese Unterscheidung einer erneuten Überprüfung bereits am Beispiel erfüllt, dass nach pythagoreischer Schlussfolgerung das Intervall der Oktave + Quarte als dissonant klassifiziert wird, wohingegen es doch als konsonant wahrgenommen würde und entsprechend von Aristoxenos in der Liste der Symphonien auch aufgeführt wird. Die Referenzen sind: Oliver Busch, *Logos syntheseōs. Die euklidische Sectio Canonis, Aristoxenos, und die Rolle der Mathematik in der antiken Musiktheorie*. Hrsg. von Thomas Ertelt. Berlin, 1998, S. 137f. Sectio Canonis I, Düring, *Harmonielehre*, S. II Z. 18 – S. 12 Z. 7 versus da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΟΝ*, S. 56 Z. 1–12.

<sup>315</sup> Vgl. Lohmann Fn. 281 und Havelock Fn. 105.

<sup>316</sup> Zu λόγος und λόγος διδόναι vgl. Lohmann, *Musiké und Logos*, S. 107–109.

<sup>317</sup> Ἀριστοτέλης. *Αναλυτικά ὕστερα, βιβλίον Α΄, I – II*. URL: [http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S\\_anteo4/Aristoteles/ari\\_a211.html](http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S_anteo4/Aristoteles/ari_a211.html) (besucht am 11. 12. 2009), 72b, Z. 20–23.

<sup>318</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 5.

## 7.3 Fraktionierung des harmonikalen Spektrums

Trotz dem sich Barker als englischer Philosoph gegenüber einer solch reduzierten Taxonomie, die ihr erstes Kriterium – Arithmetik versus Geometrie – ganz offensichtlich aus einer mathematisch verkappten Ontologie des Tons bezieht, erwartungsgemäß reserviert zeigt,<sup>319</sup> muss er doch zugestehen, dass die aus solcher Klassifizierung hervorgehende Fraktionierung des harmonikalen Spektrums notorisch auf die einprägsame Platonstelle von einer empirischen Folter der Töne zurückweist. Desgleichen lassen sich sämtliche der später vorgebrachten Anhaltspunkte ihrer weiteren Verästelung, inklusive der namentlichen Scheidung von Harmonikern (ἁρμονικοί) und Organologen (ὀργανικοί), anhand der Vielzahl an bissigen Schmähungen des Aristoxenos schon für das 4. Jahrhundert v.d.Z. nachweisen.<sup>320</sup> Angesichts dieses früh vertäuten Traditionsstrangs könne letztlich auch von den Details der Trennung zwischen Harmonikern (ἁρμονικοί) und Mathematikern (μαθηματικοί), die andernorts zur gleichen Zeit aufkamen – und stammten sie selbst von einem so einschlägigen Zeitgenossen wie Theophrast, da dieser ja nicht Aristoxenos sei<sup>321</sup> – geschwiegen werden.<sup>322</sup>

So wird Aristoxenos aus dem diskursiven Verlauf der Geschichte *durch Barker* eine exklusive Vermittlerrolle zwischen ἁρμονικοί und ὀργανικοί zugeordnet, die zwei wesentliche Aspekte des (eigenen) Diskurses außer Acht lässt, deren Folgen uns später noch zu interessieren haben:

- i. Zum einen der Aspekt einer unvermeidlich aufkeimenden Rivalität zwischen Theophrast und Aristoxenos um die Nachfolge des Aristoteles. Man gedenke hierzu nur Burkerts Charakterisierung der Auseinandersetzungen dieser Zeit,<sup>323</sup> die außerdem, dem vernehmlichen Ton nach, ganz offenbar auch in diesem innerschulischen Fall, nicht gering zu schätzen sind,<sup>324</sup> und bei denen Aristoxenos schließlich den empfindlich Kürzeren zog.

<sup>319</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 1: „Though Aristoxenus would have been horrified at some of the views espoused by his reputed followers, and though what came together under the title of ‚Pythagorean‘ doctrine had many diverse sources, [...]“

<sup>320</sup> ebd., S. 5. Zu Platon siehe S. 8 und die oben zitierte (Fn. 298), bis ins Spätwerk des als großer Gräzist Emeritierten unverändert gebliebene Einschätzung.

<sup>321</sup> ebd., S. 2: „Theophrastus is conceivably a case in point. But Theophrastus is not Aristoxenus.“

<sup>322</sup> Zur dennoch eingewobenen Skizze der Scheidung von Mathematikern und Harmonikern bei Theophrast siehe ebd., S. 8. Der Paragraph schließt wie gehabt dichotomisch: „There are the ἁρμονικοί and there are the Pythagoreans, and that is all.“

<sup>323</sup> Vgl. Fn. 47.

<sup>324</sup> Die üble Nachrede, welche die scharfe Züge des unverständlich Unterlegenen daraufhin selbst gegen den verstorbenen Lehrer Aristoteles schnellen ließ, ist der enzyklopädischen SUDA offenbar des biographischen Vermerks für Aristoxenos für Wert empfunden worden.[Wehrli, *Schule: Aristoxenos*, S. 9, Z. 6–8]

2. Zum zweiten der vermeintlich marginale Umstand, dass es eine Fußnote zu Theophrasts in ganz eigener Sache vorgenommenen Abscheidung „der nach der Wahrnehmung Urteilenden“<sup>325</sup> Harmoniker war,<sup>326</sup> von der Barkers ganze Untersuchung zu den ‚sogenannten Harmonikern‘ allererst ihren Ausgang nahm.<sup>327</sup>

Worum es jedoch im philosophisch geprägten Umfeld Barkers für die „zentrale“ Sache des Aristoxenos, als jener von MUSIC AND PERCEPTION im großen Allgemeinen, und gegen eine musikalisch ignorante Ausschachtung dessen Sache seitens der allgegenwärtigen Philosophiehistoriker als einer bloßen „Informationsquelle“ für das wissenschaftsgeschichtliche Verhältnis von MUSIC AND MATHEMATICS im Besonderen, zu tun war,<sup>328</sup> sagt und beklagt gleich Barkers erster Satz der ersten seinem Helden gewidmeten Studie in kaum übertragbar angelsächsischer Prägung: „Obwohl Aristoxenos für die Studenten der griechischen Musik wichtig und ihnen wohl bekannt“ sei, ihm „die Philosophen“ dennoch „nicht immer einen fairen Lauf für sein Geld gegeben“ hätten. „Niemand würde ihn einen großen Philosophen nennen“, obgleich er kein „bloßer Referent anderer Leuts Wortstreite“ gewesen; dessen „Ideen sowohl eine philosophische als auch musikalische Originalität besitzen, die Anerkennung verdienen.“<sup>329</sup>

## 7.4 A ‚new deal‘ for musicology?

Statt sich jedoch mit der explizit ausgeführten Ontologie des Tons bei Aristoxenos – wie es hier später geschehen soll – als der entscheidenden Schaltstelle für eine *philosophische* Neuordnung des Diskurses kritisch auseinander zu setzen, setzt Barker als nachmalig größter *Philologe* der klassischen Harmonik auf einen wissenschaftsgeschichtlichen ‚new deal‘,<sup>330</sup> der die vielgeschmähten, radikal-empirischen Linksfraktionen alle samt in einem Block ‚der sogenannten Harmoniker‘ hinter Aristoxenos, der „sich selbst als der Newton oder Darwin ihrer Wissenschaft“ sehe,<sup>331</sup> vereint, während im Gegenzug der reformierten Kräfteverhältnisse die Pythagoreer aus dem Parlament der neuen Musikwissenschaft – ähnlich wie dies schon bei Burkert anklang (Vgl. Fn. 51) – ausgeschlossen werden.

<sup>325</sup> Barker, „Music and Mathematics“, S. 2.

<sup>326</sup> ebd., S. 14, Fn. 8.

<sup>327</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 18, Fn. 1.

<sup>328</sup> Barker, „Music and Perception“, S. 1, Fn. 1.

<sup>329</sup> ebd., S. 1

<sup>330</sup> Der Vertragstext findet sich schließlich als amerikanische Doktorarbeit unter entsprechendem Titel fein säuberlich nach Paragraphen und altbibliographischen Referenzen ausgeführt unter: Sophie Gibson. *Aristoxenus of Tarentum and the Birth of Musicology*. New York, 2005.

<sup>331</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 2: „He recognises, I believe, no special group of ἁρμονικοί out on the far left, from which he wishes to dissociate himself: [...]“



Dabei setzt sich Barkers ‚faire‘ Umordnung des Diskurses zum noblen Ziel, die dem Aristoxenos zwar unverhofft und erst nachträglich, dennoch aber zu des vormaligen Spötters posthum höchster Freude,<sup>332</sup> wahlverwandt gewordene Auswahl an Vorgängern durch die spitze, wenn auch reißerische Kritik des Neuerers zu adeln. Als Resultat der wissenspolitischen Neuordnung kann den derart rehabilitierten und dem Historiker schließlich respektabel genug erscheinenden Vorkämpfern eines – dann von Seiten des Rädelsführers gezwungenermaßen weit bescheidener ausfallenden – Umsturzes endlich auch der ihnen als ‚Harmoniker‘ ja schon dem geschichtswürdigen Namen nach gebührende Anteil an der Entwicklung der Harmonischen Wissenschaft zugesprochen werden. Dasjenige aber, was für die aristoxenischen Neuerungen letztlich verantwortlich sei – so dringt es schon beim frühen Barker überall durch –, ist einmal mehr die Ordnung und Prinzipien stiftende Metaphysik des Aristoteles,<sup>333</sup> welche ‚die sogenannten Harmoniker‘ freilich noch genauso wenig besaßen wie ‚die sogenannten Pythagoreer‘. Die Kollektivierung der ‚Vor-Platoniker‘ durch Aristoteles und die Blockbildung der ‚Vor-Aristoxeniker‘ durch Barker kommen in ihrem historiographischen (Aus-)Stoßeffect, trotz ihrer unterschiedlichen Motive, merkwürdig überein.

## 7.5 Kurzschluss zwischen Maßgabe und Größe

Der damit zuletzt ‚metaphysisch‘ bestimmte Handel um die geschichtliche Wahrheit der harmonischen Elemente fordert jedoch einen hohen Preis. Denn Barker ‚kauft‘, wie die Briten sagen, seinem in aristotelischen Zügeln gehaltenen, wenn nicht gar handzahn gewordenen Revolutionsführer aus Tarent auch die weder irgend ausgeführte, noch ihre Gegner beim Namen nennende Argumentation zur methodischen Ausscheidung des vermeintlich ganz Anderen, inklusive der λόγοι ἀριθμῶν,<sup>334</sup> so vollständig und großzügig ab, dass selbst noch einem modernen und nicht-kontinental verbildeten Philosophen der *ontologische* Kurzschluss zwischen Maßgabe und Größe – den weder Platon, noch Aristoxenos je begingen – zur baren Münze der eigenen Geschichtskonstruktion wird.

<sup>332</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 2: „[...] he gives the label ἁρμονικός to anyone whom he recognises as working in the same field as himself, and would, I think, have cheerfully accepted this appellation for himself.“

<sup>333</sup> ebd., S. 2 + S. 15–17. Hierzu Barker resümierend: „Their lack of theoretical presuppositions made it impossible for them to extrapolate, as Aristoxenus could, from cases where order already existed to those, later grouped into the other genera, where order was lacking in practice, and had to be imposed.“[ebd., S. 17] Die praktischen Ansprüche ebenso verteidigend und ähnlich summierend noch bald 3 Jahrzehnte danach: Barker, *Science of Harmonics*, S. 104.

Um die nötigen ‚theoretischen Voraussetzungen‘ vorzustrecken, wird der späte Barker seiner Aristoxenos Auslegung ein kapitelschweres ‚Zwischenspiel‘ zur ἀναλυτικὰ ὑπερὰ unter der konsequenten Überschrift vorausschicken: „Interlude on Aristotle’s account of a science and its methods“[ebd., S. 105–112]

<sup>334</sup> Vgl. Fn. 249.

Dass Barker zuletzt als Gentleman, der heikle Punkte gemeinhin mit Samthandschuhen vorsichtig auseinander zu legen pflegt und mit feinen gelehrten Ausführungen in einer vornehm hypothetischen Schweben zu halten versteht, trotz alledem in diesem kardinalen Fall *tatsächlich* mit einer von langer Überlieferungsgeschichte subventionierten, pseudo-aristoxenischen Falschwährung bezahlt, lässt sich an Barkers Handhabung des süffisanten Wortspiels, das die aristoxenische Wissenschaft vom ‚Studium der Harmonie‘ (ἁρμονική πραγματεία) ihren Studenten in verschmitzter Selbstreferenz unmittelbar nach ihrer erstmaligen Selbstvorstellung aufischt, unzweideutig und methodisch lehrreich demonstrieren.

Die Eindeutigkeit zu Ungunsten Barkers fällt am ersten Buch des Aristoxenos dabei besonders klar aus, da die Harmonik (ἁρμονική) hier noch brav und vorbildlich aristotelisch als einer „elementaren“ (στοιχειώδης), wörtlich „nach ersten Prinzipien vorgehenden Theorie zur Zusammensetzung von Systemen und Tonois“ definiert wird und in auffälliger Differenz zur Einleitung des zweiten Buches, einen *selbstständigen*, quasi abgekapselten Unterbereich der Melodie bildet.<sup>335</sup> Das Lehrreiche wiederum für uns gewinnt seinen Ankerpunkt in just diesem konzeptuellen Grundunterschied zu einer Harmonik als „Theorie der Melodie im Ganzen“.<sup>336</sup> Denn die thematisch also weit engere Fassung des Harmonischen im ersten Buch hat zur bedeutenden Konsequenz, dass das Melodische auf *das Wesen* des Tons hier noch so wenig durchschlagen kann, wie Pythagoreer im Denotat des Wortes von den Früheren (ἔμπροσθεν) von vorne herein ausgeschlossen sind!

## 7.6 Vom Schmäh des Aristoxenos

Die fulminante Eröffnungsgeste mit der Aristoxenos nun seinen Hut unter Barkers neue Mitte der ‚sogenannten Harmoniker‘, für uns aber noch unentschieden, entweder unter die Allgemeinheit aller vorausgegangenen Harmonieforscher, wie sie noch in Platons Dialog versammelt auftreten, oder aber gezielt auf einen ganz bestimmten Schulhof von Harmonikern wirft, sei unten in gesamter Länge zitiert. Die Details sind nötig und wichtig, weil das Wortspiel, das die kalkulierte Provokation hier auskostet, gerade in der Zuspitzung auf den Namen der jetzt erstmals ‚elementar-aristotelisch‘ zu verhandelnden Wissenschaft der Harmonik (ἁρμονική) zugleich der Harmonieforschung größte wissenschaftliche Integrationsleistung aufruft — nur um diese im vollen Klang ihres geschichtlichen Erfolgs, der aus einer über Generationen hervorgebrachten Polysemie von ἁρμονία spricht, ab sofort als Zeichen ihres ärgsten Mangels zu verrufen.

<sup>335</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 5 Z. 4–9, l.l.

<sup>336</sup> Vgl. Fn. 249.

Wenn auch der tiefe strukturelle Funkel dieser lakonischen Eingangsparade erst unter Heranziehung von Diagrammen und Notion(en) vollends entborgen und uns darin zur Methodenlehre werden kann, ist bereits am oberflächlichen Glitzern des einnehmenden Blendwerks ersichtlich, wie es in glänzendem Vexierspiel am Wort der ‚Harmonie‘ all dessen musikalische Bedeutungen, wie sie oben schon einmal berührt wurden, lückenlos durchläuft: angefangen bei

1. der Harmonik als Fachwissenschaft, über
2. die Symphonie der Oktave
3. als begrenzendem Ambitus für
4. die hier schon zu 8-Ton-Systemen regularisierten ἀρμονίαι,<sup>337</sup> bis hin zu
5. einem ganz bestimmten ‚dritten‘,<sup>338</sup> oben als das Schöne der spezifisch hellenischen Musik angeführte,<sup>339</sup> Tongeschlecht des (en)harmonischen Genos,

plus, abhängig davon, inwieweit wir gewillt sind, oder es vermögen, das ursprünglich Pythagoreische in Platons Worten herauszuhören,

6. das Enharmonische als eine spezifische Bewegungsform unter den verschwisterten Wissenschaften.<sup>340</sup>

Alle 5 oder 6 zusammen – hier souverän in eins gefugt – bringen sie den meisterhaften Schmäh des Aristoxenos in einem weiteren Exempel zu Gehör:

Τοὺς μὲν οὖν ἔμπροσθεν ᾠμμένους τῆς ἀρμονικῆς πραγματείας συμβέβηκεν ὡς ἀληθῶς ἀρμονικοὺς εἶναι βούλεσθαι μόνον, αὐτῆς γὰρ τῆς ἀρμονίας ἤπτοντο μόνον, τῶν δ' ἄλλων γενῶν οὐδεμίαν πώποτ' ἔννοιαν εἶχον. σημεῖον δέ· τὰ γὰρ διαγράμματα αὐτοῖς τῶν ἐναρμονίων ἔκκειται μόνον συστημάτων, διατόνων δ' ἢ χρωματικῶν οὐδεὶς πώποθ' ἐώρακεν. καὶ τοι τὰ διαγράμματα γ' αὐτῶν ἐδήλου τὴν πᾶσαν τῆς μελωδίας τάξιν, ἐν οἷς περὶ συστημάτων ὀκταχόρδων ἐναρμονίων μόνον ἔλεγον· περὶ δὲ τῶν ἄλλων μεγεθῶν τε καὶ σχημάτων ἐν αὐτῷ τε τῷ γένει τούτῳ καὶ τοῖς λοιποῖς οὐδεὶς οὐδ' ἐπεχείρει καταμανθάνειν, ἀλλ' ἀποτεμνόμενοι τῆς ὅλης μελωδίας τοῦ τρίτου γένους ἐν τι [γένος] μέγεθος [δέ], τὸ διὰ πασῶν, περὶ τούτου πᾶσαν πεποιήνται πραγματείαν.<sup>341</sup>

<sup>337</sup> Zur Benennung der im Wortspiel funkelnden Oktachorde als ἀρμονίαι siehe: da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 46 Z. 9f. 2.36 (s. a. Fn. 262–265).

<sup>338</sup> *ebd.*, S. 24 Z. 17 – S. 25 Z. 4, 1.19.

<sup>339</sup> Vgl. Fn. 141.

<sup>340</sup> Vgl. oben 7 und Fn. 234.

<sup>341</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 6 Z. 6–19, 1.2.

Wie sich zeigt, wollten diejenigen, die zuvor mit dem Studium des Harmonischen befasst waren, wahre Harmoniker sein und nichts sonst, denn sie beschäftigten sich nur mit dem (En)harmonischen, für die anderen Tongeschlechter hatten sie nicht einen Gedanken übrig. Zeichen dafür ist, dass ihre Diagramme nur aus enharmonischen Systemen bestanden, diatonische oder chromatische hat keiner bei ihnen je gesehen. Und dennoch machten ihre Diagramme das Ganze der melodischen Ordnung sichtbar, mit welchen sie (aber) nur die enharmonischen 8-Ton-Systeme besprachen. Was die anderen Größen und Anordnungen selbst in diesem und den übrigen Tongeschlechtern anbelangt, hat keiner jemals versucht sie zu verstehen, stattdessen schnitten sie von aller Melodie das dritte Tongeschlecht heraus, der Größe nach aber die Oktave, und widmeten diesen das gesamte Studium.

## 7.7 Puzzling trade-offs

Weil Barker den historischen Wahrheitsgehalt der als „puzzling“<sup>342</sup> bezeichneten und gewiss überaus großspurig daherkommenden Behauptung – die Früheren hätten sich nur mit dem Enharmonischen beschäftigt – einerseits dem scharfen Witz nach nicht sinnvoll auflösen, als auch den qualifizierenden Kontext – hierzu ihre Diagramme lesen zu müssen – nicht einlösen kann,<sup>343</sup> sich andererseits aber dem historischen Faktum gegenüber gestellt sieht, zumindest bei Archytas und dann auch bei Platon, eine Größenstruktur des diatonischen Tongeschlechts nach Zahlenverhältnissen analysiert gleichwohl vorzufinden,<sup>344</sup> glaubt Barker einem sich

<sup>342</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 3.

<sup>343</sup> Was hier nur deshalb Erwähnung findet, weil Barkers Artikel in Fußnote 40 auf Martin Vogel verweist, [ebd., S. 20] dessen zweibändige Studie der Enharmonik ihm dieses Lesen aus Diagrammen, zumindest für eine Schule von Harmonikern, hätte lehren können, ganz sicher aber, und worauf noch zurückzukommen ist, des Rätsels Lösung für das diatonische und das chromatische als eingebettete Teile eines einzigen, umfassenden enharmonischen Diagramms nach Archytas – und damit gar als eines von einem Pythagoreer – hätte vor Augen stellen müssen. [Martin Vogel. *Die Enharmonik der Griechen. 1. Teil: Tonsystem und Notation*. Bd. 1. 2 Bde. Düsseldorf, 1963, S. 87, + S. 117f]

Angeichts des ausgestellten Unverständnisses fällt es schwer, sich des Eindrucks zu erwehren, dass hier zwar die ebenfalls erwähnte Besprechung von Winnington-Ingram gelesen wurde, nicht aber das Besprochene. [Reginald Pepys Winnington-Ingram. „Die Enharmonik der Griechen“. In: *Die Musikforschung* (1965), S. 60–64] Dabei hatte Winnington-Ingrams vorausgehende „Arbeitshypothese“, die Vogel prompt zitierte (S. 64) und wohl auch Barker hätte bekannt sein dürfen, alles Wesentliche um bei der aristoxenischen Zuspitzung mindestens stutzig zu werden, schon ausgesprochen: „It is a reasonable working hypothesis that the notation was designed in the first place for scales which contained pycna, each pycnon to be represented by a triad. It may indeed have been designed for the enharmonic only and then adapted for use with all three genera. It was first designed for a limited number of tonoi. The degrees on which pycna were required together formed a regular diatonic series.“ [Reginald Pepys Winnington-Ingram. „The Pentatonic Tuning of the Greek Lyre: A Theory Examined“. In: *The Classical Quarterly* 6 (1956), S. 169–186, S. 178f.]

<sup>344</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 18, Fn. 8 + 9 belegen

1. für Archytas mit Diels, *Fragmente der Vorsokratiker*, Fr. A16 + A17,
2. für Platon mit Πλάτων, *Timaeus*, Page 35, 35b – Πλάτων, *Timaeus*, Page 36, 36b

hier geschichtlich offenbar zu vorlaut inszenierenden Aristoxenos interpretatorisch mit dem Fehlschluss zu Hilfe eilen zu dürfen, dass die Analyse eben pythagoreisch sei – „set out in terms of λόγοι ἀριθμῶν“ – und „deshalb irrelevant“!<sup>345</sup>

Barker, mit andern Worten, schreckt nicht davor zurück, für seine Geschichtskonstruktion von den absolut ausgeschlossenen Pythagoreern und den dafür rehabilitierten „super-empiricist extremists“<sup>346</sup> als den nur fälschlicherweise ‚so genannten‘ bzw. charakterisierten Harmoniker – oder kürzer, eines ‚new deal for the science of harmonics‘ wie Barkers Initiative dem vollen Titel nach hier heißen soll und ihn bis zu seinem interpretatorischen Standardwerk begleiten sollte<sup>347</sup> – zweierlei bewusst in Kauf zu nehmen:

1. die vor akutem Geschichtsbewusstsein nur so strotzenden Formulierungen des revolutionären Aristoxenos bis hin zu historischen Fehlzeugnissen zu depotenzieren,
2. dem Aristoxenos die Absurdität zuzumuten, Intervallgrößen, *nur* weil sie als Verhältnisse von Zahlen angegeben werden, ignoriert zu haben, ja, diese sogar mit einem knappen ‚irrelevant‘, das alle Logik überstrahlt, aus der aristoxenischen Welt blenden zu dürfen.

In beiden Fällen führen die durch diesen Handel subventionierten ‚trade-offs‘ an Lauterbarkeit dazu, das, was der Welt umgekehrt als ‚aristoxenisch‘ gilt – wie unzählige Male schon geschehen –, von Neuem und dann auch nur zu Recht, mit dem vernichtenden Prädikat ‚unwissenschaftlich‘ abstempeln zu müssen.<sup>348</sup>

3. und verweisen für Philolaos auf Burkerts Kapitel V.2. NUMBER-SYMBOLISM AND CALCULATION OF PROPORTIONS IN PHILOLAOS in Burkert, *Lore*, S 386ff.

<sup>345</sup> Barker, „Οἱ καλοῦμενοι ἁρμονικοί“, S. 4: „Thus the fact that at least this other form of the scale had been given a quantitative analysis can scarcely have been unknown to Aristoxenus; but the analysis is Pythagorean, set in terms of λόγοι ἀριθμῶν, and is therefore irrelevant.“

<sup>346</sup> *ebd.*, S. 4. Die Grundzüge des späteren voll ausgemalten Bildes haben sich nur unwesentlich verändert. [Barker, *Science of Harmonics*, S. 38–40] Zur Weichzeichnung der scharfen ‚Identitäts-Behauptung‘ für die voraristoxenischen Musiktheoretiker wird nun ein kulturhistorischer, ja elitärer Trennungsaspekt dem Wesen der ἁρμονικοί hinzugefügt: „There is other evidence, too, that in fifth-century music of high cultural status, especially that of Athenian tragedy, enharmonic forms of melody predominated. In restricting their studies to the patterns of enharmonic convention, the *harmonikoi* were simply concentrating on the music that had the most eminent credentials in their own environment. Aristoxenus’ remarks therefore provide further grounds for the conclusion that their work was focused, though admittedly in a selective, even elitist way, on the practices of real musicians at work in contemporary culture. They were directly concerned with music, not, like some of the Pythagoreans, with the application of musically inspired ideas to researches in another domain.“ [*ebd.*, S. 40]

<sup>347</sup> Vgl. Fn. 298 sowie *ebd.*, S. 58f. + 74 +166–168. Auch „the punning play“ des von Anbeginn ‚rätselhaften‘ Wortspiels kann Barker rund 3 Dekaden später nicht zu seiner Zufriedenheit auflösen: „Possibly the apparent elisions in the argument arise from this jeu d’esprit, and are due to Aristoxenus himself.“ [*ebd.*, S. 236, Fn. 8] Für die ‚Lücke‘ verantwortlich zeichnet damit zuletzt der Autor, nicht der Philologe (vgl. Fn. 348).

<sup>348</sup> Man mag aus solchem Vorgehen schließen wollen, es gelte für einen Zweig der Philologie die Maxime: ‚im Zweifel gegen den Angeklagten‘. Mag sein, dass sich auch Barker in dieser Tradition sieht: „This article must

Was, dessen ungeachtet, aber am zweiten Punkt und darüber hinaus am leuchtturmhaften Beispiel eines Meisters seines Faches geschichtlich noch weit schwerer wiegt, ist das, was in der ungerechtfertigten Verallgemeinerung zu einem ‚feature‘ liegt, wenn, wie im Fall Barker ganz offensichtlich, die berühmt-berüchtigte Stigmatisierung der nicht einmal so genannten Pythagoreer, an der Sache komplett vorbei zu reden (ἄλλοτριωτάτους λόγους λέγοντες),<sup>349</sup> mit dem kleinen, doch logisch viel umfassenderen Wörtchen ‚irrelevant‘ wiedergegeben wird, um es als eine Art ‚aristoxenischen Joker‘ bedenkenlos gegen alles noch so entfernt Pythagoreische – und sei es die bloße Verwendung von Zahlenverhältnissen – in Anschlag zu bringen. Denn nichts anderes ist der Fall, wenn die schlichte Feststellung von Größenverhältnissen einer Intervallgruppierung, die Aristoxenos ohne jeden Zweifel als diatonisch anerkannte,<sup>350</sup> und in akustisch reproduzierter Darstellung auch genauso zweifellos anerkannt hätte,<sup>351</sup> selbst als einfacher *historischer* Beleg, dem an dieser Stelle jede methodisch orientierte Diskussion abgeht, nichts mehr gilt und mit einem simplen ‚irrelevant‘, ausgestochen oder übertrumpft werden kann.

Zugegeben, handelte es sich nur um einen versehentlichen Lapsus, die Statuierung des Exempels lohnte der Worte nicht. Doch wird uns der pseudo-epistemologische Joker ‚irrelevant‘ für die Sache des Aristoxenos noch zu anderen Gelegenheiten entgegen gehalten und in weniger leicht zu durchschauenden Sachlagen begegnen als der seinsmäßigen Zurückweisung von nach Verhältnissen gemessenen Intervallgrößen. Ganz unbestritten gibt es eine mathematische, nach ontologischem Sinn und Reichweite noch zu erörternde Beziehung zwischen der Art zu messen und Größen arithmetisch zu repräsentieren schon bei den ersten Pythagoreern, keinesfalls aber gilt dies, wie gleich im Anschluss des folgenden Exkurses gezeigt werden soll, im Gegenzug auch für Aristoxenos. Die aristoxenische Darstellung von

---

have seemed to the reader a mass of hypotheses, some more plausible, some less. [...] This was inevitable in dealing with such an unscientific author as Aristoxenus.“[Reginald Pepys Winnington-Ingram. „Aristoxenus and the Intervals of Greek Music“. In: *The Classical Quarterly* 26 (1932), S. 195–208, S. 208]

<sup>349</sup> Barker, „Οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί“, S. 4. Vgl. Fn. 249.

<sup>350</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 31 Z. 30, 1.24. und ebd., S. 32 Z. 7 1.25, sowie ebd., S. 64 Z. 11–13.

<sup>351</sup> Der schlagende Beweis hierfür ist, dass ausgerechnet Aristoxenos von einem – und *nur* von *dem* einem – unter den vielen im Namen der Pythagoreer phantasierten Experimente berichtet, das physikalisch tatsächlich korrekt ist, d.h. bei dem sich der variierte Parameter, gleich der klassisch pythagoreischen Saitenlänge, proportional zur Tonhöhe verhält. Aristoxenos beschreibt das akustische Experiment, nennt seine λόγοι ἀριθμῶν und bestätigt abschließend das phänomenale Ergebnis:

„Hippasos fertigte vier Bronzescheiben so an, dass ihre Durchmesser gleich waren, der ersten Scheibe Dicke aber  $\frac{4}{3}$  (ἐπίτριτον) der zweiten betrug,  $\frac{3}{2}$  (ἡμιόλιον) der dritten und das doppelte (διπλάσιον) der vierten; wurden sie angeschlagen, ergaben diese einen Zusammenklang (συμφωνίαν).“[Wehrli, *Schule: Aristoxenos*, S. 32f. fr. 90]

Unmittelbar anschließend zu diesem Bericht über Hippasos von Metapont, einem direkten Schüler des Pythagoras, fügt Aristoxenos für Glaukos von Rhegion aus dem späten 5. Jahrhundert hinzu, dass er der erste gewesen sei, nachdem er von den Tönen dieser Scheiben erfuhr, der sich anschickte mit ihnen Musik zu machen, sodass man noch heute davon als der ‚Glaukonischen Kunst‘ spreche.



Intervallgrößen ist abhängig von der harmonischen Maßgabe und bleibt daher gegenüber dem Maß, das ‚die Harmonie selbst‘ bzw. ihre Symphonien geben, ontologisch sekundär. Dieser Satz gilt, unabhängig davon, ob das Gegenteil nun wie von alters her im spitzen Bannruf der λόγοι ἀριθμῶν beschworen oder diskursiv zurückhaltender, gleich dem modernen Sinn einer wissenschaftsgeschichtlich eingetragenen Handelsmarke *ARISTOXENOS* folgend, aus dem Zusammenspiel der für das ‚Aristoxenische‘ historisch wirksam gewordenen Haupteinsätze – ‚geometrische Größendarstellung‘ und ‚Primat der Wahrnehmung‘ – immer wieder aufs Neue behauptet wird.<sup>352</sup>

## 7.8 Exkurs: Alternativer Zugang zur herrschenden Geschichtsformation

Umgekehrt aber wäre am Exempel des Wörtchens ‚irrelevant‘ und im Lapsus des ontologischen Kurzschusses eine bis heute wirkende Verführungsmacht der aristoxenischen Provokationen demonstriert, die den obigen, geschichtstheoretisch abstrakten Exkurs exakt an der angekündigten ‚Zahl-Stelle‘ einlöst und diese in historiographischer Wirkung gleich einem ‚Zauberwort‘ konkretisiert (6.1). In genauem Hören auf die seit Platon akribisch kalkulierten und von Aristoxenos an Hintersinn noch gesteigerten Formulierungen nahm die auf den Ton sensibilisierte Kritik aktuellen Anschluss an den oberflächlichen und letzten Endes kontrafaktischen Diskurs, der seit klassischer Zeit die unüberbrückbaren Gräben zwischen den etablierten Fraktionen über Epochen und Motive hinweg immer wieder neu aushebt und für eine stabile Geschichtsformation sorgt, die alles nur entfernt Pythagoreische oder gar Platonische an Aristoxenos systematisch verdeckt.

Weit entfernt davon Barker vorwerfen zu wollen, für die Oberflächlichkeit des Diskurses verantwortlich zu sein, kann über sein Beispiel als Nachweis des oben postulierten Ineinandergreifens von Wiederholung und Persistenz während der Evolution einer als paradigmatisch erachteten geschichtlichen Konstellation (6.1), doch nicht hinweg gegangen werden, weil sie im weitdringenden Widerhall seiner Schule für unsere Zeit erneut geschichtsträchtig wurde.<sup>353</sup> Vieles spricht dafür, wie bereits mehrfach angedeutet,<sup>354</sup> dass es nicht zuletzt

<sup>352</sup> Neben Barker zuletzt an prominenter Stelle von Busch, *Logos syntheseōs*, S. 45: „Um diese Begriffe so weit wie möglich musikalisch zu befrachten, erklärt er die spezifisch musikalischen Phänomene des Höher- und Tieferwerdens und der Höhe und Tiefe zu Bewegungsformen und Raumbereichen. Dies bringt jedoch mit sich, daß Tonhöhe und -tiefe als spezielle Raumarten an der allgemeinen Charakteristik des Raumes teilhaben. Dies heißt genauer, daß der Tonhöhenraum *qua* Raum dieselben Strukturmerkmale besitzt, die auch dem geometrischen Raum als solchem zukommen.“

<sup>353</sup> Am leichtesten einsehbar unter: *The MOISA Society*. URL: <http://www.moisasociety.org/> (besucht am 09. II. 2016). MOISA: International Society for the Study of Greek and Roman Music and Its Cultural Heritage.

<sup>354</sup> Unter anderem methodisch explizit siehe oben 7.1.

- a. die markanten, bis auf das einzelne Wort berechneten Sticheleien waren, welche den um eine rhetorische Klangkulisse gewickelten, immer lauter durch die Geschichte rollenden ‚Kampf bis auf den Tod‘ anstießen, während
- b. mit zunehmend historischem Abstand und zunehmendem Verklingen der für die Theorie des Aristoxenos wahrhaften Musik das Vorwärtsgrollen des Diskurses die eigentliche Ursache und eigentümliche Spezifik des Neuen an der aristoxenischen Konzeption der Harmonik mehr und mehr übertönte.

Die scharfe Rhetorik des Aristoxenos gepaart mit der auffällig unterbestimmten Ausblendung ‚des Pythagoreischen‘, die ihm – ganz der dichotomen Tradition entsprechend – Burkert als Mangel an historischer Glaubwürdigkeit,<sup>355</sup> Barker aber als methodisches ‚feature‘ auslegte,<sup>356</sup> kann jedoch mindestens so gut durch eine alternative ‚Dichotomie‘ erklärt werden, die keinen wissenschaftlichen Mangel des Aristoxenos zu kaschieren bräuchte. Hier, an der nunmehr erreichten Grenze der herkömmlichen Philologie – wie überhaupt aller ‚literate humanities‘ –, wo Barkers ‚Mittellosigkeit‘ die vordergründigen Mangelercheinung aufzulösen (7.7), letztlich dazu zwingt, den aristoxenischen Impuls einer sich ihrer selbst äußerst bewussten epistemologischen Revolution im Sinne eines vermeintlichen ‚fair-play der Geschichtsschreibung‘ rückwärtsgewandt zu unterlaufen, mögen geeignete Mittel umgekehrt dazu verhelfen, dem aristoxenischen Denken des Harmonischen inklusive seiner temporalen Spezifika endlich den vorwärts gerichteten und philosophiegeschichtlich potenten ‚Lauf‘ zuzugestehen, den Barker für Aristoxenos anfangs zurecht vermisste.

## 7.9 Ein methodisch zweigleisiger Gegenentwurf

Die alternative Dichotomie fußt auf einem methodisch zweigleisigen Gegenentwurf, welchem die vorliegende Arbeit zu erster Gestalt und letztendlich zu geschichtlicher Geltung verhelfen möchte. Er beginnt in vorläufiger Skizze damit, auf der einen Seite – wie hier entsprechend eingangs – den *diskursiven* Grund der aristoxenischen ‚Diskretion‘ gegenüber den Pythagoreern in der weitaus breiter aufgezogenen, längst von Aristoteles mit seinen ‚sogenannten Pythagoreern‘ eröffneten Front zu erkennen. Denn es waren die ‚substanziellen‘ Stiche dessen Autorität gegen allerlei und insbesondere gegen harmonische ‚Zahl-Ursachen‘, welche die zeitgenössische Auseinandersetzung bis aufs Messer der Metaphysik so sehr prägte, dass in ihre, dem Aristoxenos letztlich fremd bleibende Agenda lauthals einzustimmen

---

<sup>355</sup> Vgl. Fn. 51.

<sup>356</sup> Vgl. oben 7.7.

oder sich der vielgewetzten Lanze des Aristoteles in diesem ontologisch sensiblen Punkt gar offen entgegenzustellen, von der eigenen Agenda schlicht zu weit abgelenkt hätte. Obwohl es zu letzterer Opposition durchaus – wie wir noch sehen werden – gute aristoxenische Gründe gab, hätte ihm ein solch explizit metaphysisches Manöver im Gegenzug auf dem Feld der praktizierten Musik sicherlich wenig Profilgewinn geboten, wenn nicht die für einen solchen Schritt nötige Fundamentalkritik an Aristoteles ohnehin das sichere Ende jedweder peripatetischen Karrierehoffnung bedeutet hätte.<sup>357</sup>

Auf der anderen, positiven Seite der Agenda sind es gerade die *nicht-diskursiven* Gründe des Harmonischen, die der aristoxenische Diskurs zwar lautstark artikulierte, die dem Aristoxenos jedoch selbst – wie die vollmundige Eröffnung gegen die ‚wahren Harmoniker‘ ja eigens hervorhebt<sup>358</sup> – erst im Angriff ihrer Diagramme und Notate tiefgreifend genug und bis auf das Fundament der wortwörtlichsten ‚harmonischen‘ Konsequenzen einsichtig wurden. Folglich und lehrreich, wie angedeutet (7.5), können diese tiefschürfenden Gründe auch seinen Lesern und bis heute nur in der Vermittlung durch ebensolche Diagramme und Notate mit den entsprechenden Konsequenzen, die den provokanten Wortwitz des Aristoxenos schließlich durchdringen und (auf-)lösen, verständlich werden. Sie wollen daher hier und fernerhin vermittelt geeigneter ‚diagrammatischer Hypothesen‘, alias ‚medientechnischer Denk-Gestelle‘ und auf Grundlage einer systematisch jederzeit wiederholbaren Forschung alias ‚reproducible research‘ und ‚literate programming‘ zum Mindesten soweit den ‚Humanfächern‘ verdeutlicht sein – im optimalen Fall aber für jeden ‚Leser‘ bzw. Medienliteraten experimentell nach-voll-ziehbar werden –, bis endlich auch die, wie erwähnt (7.1), schrillsten und bis dato rätselhaft gebliebenen Töne seiner leidenschaftlichen Medienkritik beginnen, stimmig und sinnvoll in den entsprechend musiktechnisch studierten bzw. musiktechnologisch erweiterten Ohren zu resonieren.<sup>359</sup>

Ist eine solche ‚medien-archäologische Resonanz‘ erst erreicht – um die methodisch-technischen Details der Anforderungen zugunsten eines Ausblicks auf den erwarteten Ertrag hier noch zurück zu stellen – mag sich einerseits *willkürlich* wieder-holen lassen, was im Modus der aristoxenischen Verzeitlichung dem philosophischen Denken *unwillkürlich* widerfuhr, als es unter anderen historischen Bedingungen mit musiktheoretischen Systemen von Neuem an die ursprünglich harmonische ‚Substanz‘ bzw. das maßgebende Zeit-Sein der Muse rührte. Andererseits möge sich in solchem Resonieren *durch* die herbeigeführte Synchronisation *in* die diachronen Verwicklungen der die Geschichte prägenden Diskurswalze ein neuartig bewegter, auditiv gesteuerter Blick werfen lassen, der einem erneuten Räsonieren Freiraum

---

<sup>357</sup> Siehe Fn. 324.

<sup>358</sup> S. Zitat zur Fn. 341.

<sup>359</sup> Vgl. oben Fn. 304.

bietet und verständlich zu machen verspricht, weshalb die Umstände der voraussetzungsreichen Entstehung und die temporalen Konsequenzen des bei Aristoxenos entwickelten, zeit-logischen Prozesses der Melodie, so leicht von der Historie überrollt werden konnten und warum der zeitkritische Kern dieses theoretisch einmaligen Denkens kein nachhaltiges Echo zu finden wusste, sodass es zuletzt – als ein solches und als eines des geschichtlichen Erbes – bis auf den heutigen Tag verschüttet blieb.

Es kann also dieser vorausschauenden Skizze zufolge einem in Teilen medientheoretisch und medienarchäologischen Ansatz, dem das Pythagoreische für Aristoxenos weder in erster Schusslinie noch gänzlich ‚irrelevant‘ ist, nicht einfach darum gehen, komplementär zu Barkers ‚sogenannten Harmonikern‘ nunmehr die ‚sogenannten Pythagoreer‘ gegenüber Aristoxenos rehabilitieren zu wollen. Zum Gegenteil, die faktischen Differenzen wollen auf eine Ebene geführt werden, die, um es aristotelisch zu sagen, den HARMONISCHEN ELEMENTEN essentiell und nicht bloß akzidentiell zukommt, während umgekehrt und notwendig anti-metaphysisch, dem medial-operativen ‚Element‘ einer nicht-diskursiven Schriftlichkeit von Diagrammen, Notationen und nicht zuletzt von (proto-)mathematischen Gegenständen im Hinblick auf Zeit und Bewegung kein bloß akzidentielles oder kategorial abstraktes, sondern ein substanzielles Begründungsmoment allererst (wieder) eröffnet werden muss.

## 8 Zur Ontohistorie von Maß und Zahl I

Um demnach bei der philologisch eingeführten und nun erneut um ein Deutlicheres geforderten Agenda des Aristoteles wieder anzuknüpfen (2.2), finden sich die Differenzen gegenüber dem vorauslaufenden Denken von Harmonie und Zahl bei den Pythagoreern und ihren philosophischen Haupterben in Platon und der Akademie am ausgesprochensten und vehementesten zum Endspurt der Metaphysik. Dort nämlich sonnt sich das Substanzdenken von Stoff und Form ausgiebig im Variantenreichtum der argwöhnisch referierten und bis heute schwelenden Auseinandersetzung zwischen reinen Platonikern und rein technischen Mathematikern, inklusive den damals vertretenen Hybridpositionen einer Schnittmenge, deren Personenkreis nach zweieinhalbtausend Jahren noch immer einen beachtlichen Umfang aufweist. Der Streit tobte und tobt um den idealen Status des Zahlenwesens (περὶ τῶν ἀριθμῶν) und der – nach wiederholtem Zeugnis (5.5)<sup>360</sup> – erstmals durch Platon postulierten *Para*-Existenz mathematischer Gegenstände (τὰ μαθηματικά) als einer eigenständigen, näherhin einer ‚abgetrennten‘, *neben* den wahrnehmbaren Dingen (παρὰ τὰ αἰσθητά) bestehenden Seinsweise.<sup>361</sup>

Nachdem sich der Begründer der Syllogistik also bis zur kombinatorischen Erschöpfung aller erklärtermaßen nur denkbaren Varianten des Zahl-Seins ausgelassen hatte,<sup>362</sup> lässt er sich zum krönenden Zeichen seines exhaustiven Triumphs über die verwirrenden Unvereinbarkeiten des akademischen ‚Grundlagenstreits‘ mit ihren sich *offenkundig* gegenseitig widersprechenden ersten Elementen und Anfängen, und daher *offenbar* „falschen Hypothesen und Prinzipien“,<sup>363</sup> zudem die eigene Methode der ‚gegenwärtigen Untersuchung‘<sup>364</sup>

<sup>360</sup> Vgl. Fn. 203 und außerdem Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 13, Section 1086a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1086a> (besucht am 20. II. 2016), Z. II–13.

<sup>361</sup> [ebd., Z. I–II]

<sup>362</sup> „Mit dem eben aufgezählten sind aber die Weisen, wie Zahlen überhaupt existieren können, notwendig erschöpft [...]“ [Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 13, Section 1080b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1080b> (besucht am 21. II. 2016), Z. 4–5] und ein weiteres Mal unterstreichend:

„Aus alle dem wird klar sein, in wie vielerlei Weisen über Zahlen gesprochen werden kann und dass alle Möglichkeiten auch wirklich behauptet wurden: unhaltbar sind sie freilich alle, die eine vielleicht mehr noch als die anderen.“ [ebd., Z. 33–37]

<sup>363</sup> „Daraus ergibt sich, dass alle etwas richtiges sagen, es zur Gänze aber nicht richtig ist. Und sie selbst gestehen

durch ein geflügeltes Dichterwort des Epicharm vergolden: „Schwer nämlich ist es, aus Falschem Richtiges abzuleiten, denn kaum ausgesprochen, zeigt es sich geradewegs unhaltbar zu sein.“<sup>365</sup>

Ganz nebenbei wäre damit ein Komödiendichter aus der Zeit der vorletzten Jahrhundertwende und obendrein ein Pythagorashörer der ersten Stunde<sup>366</sup> mit seiner theatralen Kunst der methodisch provozierten und humoristisch kalkulierten Selbstwidersprüchlichkeit – sowohl bei weltlichen Dingen als auch unter den Himmlischen – zu einem es-immer-schon-besser-gewusst-habenden Metaphysiker konvertiert.<sup>367</sup> Eine solche Konversion aber betrifft, weit weniger humorvoll, jeden seiner Hörer. So jedenfalls verlautbart es in unmittelbarem Anschluss und zum Ende des vorletzten Buches eine Sprache zwischen Selbstsicherheit und Dogma: denn wer von den bisher vorgetragenen Widersprüchen überzeugt worden sei, von weiteren Ausführungen im Glauben bestärkt würde, wer jedoch von ihnen nicht überzeugt sei, es wohl durch weitere Erklärungen auch nicht mehr werde.<sup>368</sup>

Am poetisch inszenierten Resultat seiner syllogistisch *indirekten* ‚Exhaustionsmethode‘ in federleichte Hochstimmung versetzt, schwingt sich Aristoteles mit derlei nachgeschobenen Glaubens-Sätzen über die ontologische Hürde des den Akademikern zwischen Sein und Nicht-Sein gerade ungültigen Satzes vom ausgeschlossenen Dritten hinweg. Trotz der in eben solcher Manier um nichts weniger offenbar werdenden Ermangelung an einem logisch *direkten* oder konstruktiven Beweis für eine aus Stoff (ὕλη) und Form (μορφή) gedachte Zahlenexistenz, steuert der geschichtlich in Fahrt geratene Streitwagen zurück auf die Rechensteinchen des Anstoßes, die die eingängige Kurzgeschichte von den ‚sogenannten Pythagoreern‘ und ihrem All bestehend aus elementar-stofflichen Zahlen allererst als einen bedenkenswerten Vorläufer auf die Rollbahn der aristotelischen Ontohistorie setzte. Zum Zweck des gedanklichen Wettkampfs – oder doch eher wegen des Platons vorauswehendem Harnisch einer „Gigantomachie um des Seins“ Willen?<sup>369</sup> – und da er sich schon im Begriff wähnt, auf die Zielgerade einzuschwenken, zeigt sich der Dozierende bereit, weiter auszuho-

zu, dass sie nicht übereinstimmen, sondern sich gegenteilig aussprechen.“[Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1086a, Z. 13–15]

<sup>364</sup> ebd., Z. 1–17. Zu dieser ‚erschöpfend‘ aufzählenden Methode, die anfangs noch unter dem Deckmantel einer ‚Würdigung des Anfänglichen‘ eingeführt wurde, vgl. den Absatz zur Fn. 25.

<sup>365</sup> ebd., Z. 16–18: χαλεπὸν δ’ ἐκ μὴ καλῶς ἐχόντων λέγειν καλῶς, κατ’ Ἐπίχαρμον: ἀρτίως τε γὰρ λέλεκται, καὶ εὐθέως φαίνεται οὐ καλῶς ἔχον.

<sup>366</sup> Albrecht, *Pythagoreiou Biou*, 226. und Διογένης Λαέρτιος. *Lives of Eminent Philosophers*, η, Κεφ. Γ’. ΕΠΙΧΑΡΜΟΣ. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0257%3Abook%3D8%3Achapter%3D3> (besucht am 29. II. 2016).

<sup>367</sup> Siehe beispielsweise Diels, *Fragmente der Vorsokratiker*, S. 195, Epicharmos Fr. B1.

<sup>368</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1086a, Z. 19–21.

<sup>369</sup> Πλάτων. *Sophist*, Page 246. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DSoph.%3Apage%3D246> (besucht am 11. 02. 2017), 246a.



len und auch auf (damals) hinlänglich Bekanntes der Ideenlehre, wenngleich „einfach und nur der Ordnung zuliebe“, einzugehen.<sup>370</sup> Schließlich wird gefragt: wie jene und *nur* jene, die neben dem Wahrnehmbaren noch andere Wesenheiten behaupten – denn alle anderen seien ja schon in der Physikvorlesung abgehandelt worden<sup>371</sup> –, wie also jene, die von Ideen und Zahlen reden, über diese als Elemente und Prinzipien (στοιχεῖα καὶ ἀρχαί) sprechen, oder was sie über diese als Elemente des Seienden (στοιχεῖα τῶν ὄντων) sagen würden.<sup>372</sup> Zu dieser bereits interessanten Polyvalenz von στοιχεῖα gesellt sich alsbald die noch spannendere Auskunft, dass sie die Prinzipien gar nicht so, sondern eigentlich ‚Elemente‘ rufen würden (τὰς ἀρχὰς ἅς στοιχεῖα καλοῦσιν).<sup>373</sup>

Bevor jedoch der Versuch richtig unternommen werden kann, über den ‚hylo-morphen‘ motivierten und also auch dem Schüler Aristoxenos nahegebrachten Maß- und Zahlbegriff hinaus auf der ‚bescheidenen‘ Grundlage einer bloßen ‚Ordnungsliebe‘ des über Metaphysik Vorlesenden im Folgenden als dem oben in Aussicht gestellten, musikalisch motivierten Rückgang auf Aristoteles (5.4), zugleich weiterführendes über die rätselhafte Gleichsetzung von Zahlen mit Ideen bzw. von Zahlen mit Dingen,<sup>374</sup> zu erfahren, sei zunächst der burkertsche ‚Goldstandard‘ befolgt (2.2), der aus guten angeführten Gründen vorsieht,<sup>375</sup> vor jedweder Rekonstruktion (der Rekonstruktion (2.3)) zuerst die besondere Perspektive des Aristoteles zu klären. Ist das in ausreichendem Maße gelungen und die für unser Ohr teils arg verklausulierte Sprache des Seins und seiner Theorie genügend durchdrungen, darf sich damit auch die Erwartung verbunden sehen, zugleich die offen gebliebene platonische Mediensituation des Vermittlungszusammenhangs von Mimesis und Methexis näher bestimmen zu können.<sup>376</sup> Sind wiederum die Prinzipien und inneren Strukturen dieser von Platon nicht ausbuchstabierten, ja nachgerade als unsäglich behandelten Vermittlung wenigstens der Grundmotivation nach gelüftet, könnte sich darin die bereits nahe gelegte Vermutung bestätigt finden, dass die ganze Ontohistorie des Aristoteles zuletzt auf eine *allgemeine* Medienfrage hinausläuft, — und zwar auf eine, die ursprünglich und maßgeblich als eine des ‚Tons‘ und seinen (Ein-)Stimmungsverhältnissen hervorgerufen wurde, weshalb über diese Frage zuletzt auch an seiner Maßnahme und Maßgabe entschieden wird.

<sup>370</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1076a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1076a> (besucht am 23. 11. 2016), Z. 27–29.

<sup>371</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1086a, Z. 23–24.

<sup>372</sup> ebd., Z. 25–29.

<sup>373</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 14, Section 1087b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D14%3Asection%3D1087b> (besucht am 22. 10. 2016), Z. 13.

<sup>374</sup> Vgl. Fn. 190.

<sup>375</sup> Siehe Fn. 53 und die zugehörigen Ausführungen im Text.

<sup>376</sup> Siehe Text zur Fn. 185.

## 8.1 Vorrang und Wesen der Ersten Philosophie

Die Prämissen der (Onto-)Logik des in den letzten zwei Büchern der Metaphysik angebahnten Finales wurden längst vorbereitet und bestehen zur Hauptsache aus der Kombinatorik zweier für notwendig erachteter Kriterien, ohne deren Erfüllung es kein allgemeines Wissen von Wesen geben könne: (a) entweder gemäß des Unbewegtseins (περὶ ἀκίνητα) oder (b) des Abgetrenntseins (περὶ χωριστὰ) oder (c) gemäß beidem von ewig Seiendem handeln zu müssen. Hieraus ergibt sich die hierarchische Aufteilung der drei höchsten ‚theoretischen‘ Wissenschaften oder „Philosophieen“, wie sie hier auch einmal in der Mehrzahl heißen:<sup>377</sup>

- a. die Physik bzw. Naturwissenschaft,  
als der Philosophie „von Abgetrenntem<sup>378</sup> aber von nicht Unbewegtem“,
- b. einige (ἔνια) der mathematischen Wissenschaften,  
als der Philosophie „von Unbewegtem aber *mutmaßlich* (ἴσως) von den Stoffen nicht Abgetrenntem“ und schließlich
- c. aber die erste (ἡ δὲ πρώτη),  
die „sowohl von Abgetrenntem als auch von Unbewegtem“ handelnde und deshalb den beiden anderen seinsmäßig zuvorkommende Philosophie der Philosophien.

Diese *Erste* Philosophie aber, als „die gebietendste unter den Wissenschaften, gebietender als die dienende“ – wie ihr beherrschender Seins-Vorrang schon einführend charakterisiert wurde<sup>379</sup> – und daher die *eigentliche* Wissenschaft vom Sein darstellt,<sup>380</sup> ist ihrem ganzen Sinn und Zweck nach,<sup>381</sup> der nun in aufgefalteter Systematik des Theoretischen endlich einmal *als solcher* offen angesprochen wird und daher auch thematisch seinem *wahren* Namen nach zur Sprache kommt: Theologie.<sup>382</sup>

Der gleichsam wie zufällig, weil urplötzlich und hier tatsächlich gegenstrebig zur Etymologie,<sup>383</sup> einblitzende Gleichklang von *philosophisch-betrachtender* Theorie (θεω-ρία) und Theoria (θεο-ωρία) als der *teilnehmend-(nach)-vollziehenden* Wahrung eines Gottes oder Göttlichen

<sup>377</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 6, Section 1026a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Aristot.+Met.+6.1026a&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051> (besucht am 17. 02. 2016), Z. 13–19.

<sup>378</sup> Gemeint ist der ‚Gegenstand‘ einer Form, wie etwa ‚das Hohle‘ (τὸ κοῖλον), dem ‚freilich‘ immer etwas Materielles, wenngleich *potentiell* unterschiedliches, zu Grunde liegen muss. Vgl. das hierzu Vorausgeschickte: Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 6, Section 1025b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D6%3Asection%3D1025b> (besucht am 10. 02. 2017), Z.30ff.

<sup>379</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 1, Section 982b, Z. 4–5.

<sup>380</sup> Vgl. zur Definition der „theoretischen Wissenschaft“ Fn. 16.

<sup>381</sup> Vgl. etwa schon die einleitende Rede vom ‚Guten‘ in Superlativen Fn. 19.

<sup>382</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 6, Section 1026a, Z. 13–19.

<sup>383</sup> Vgl. den Vorsatz zur Fn. 11.

(I), lässt bereits erahnen und uns entsprechend auf-hören,<sup>384</sup> welches seinsgeschichtliche ‚Intervall‘ diese metaphysische ‚Harmonisierung‘ zwischen dem *theoretisch* Neuesten und *theo-retisch* Ältesten am Dasein insgesamt verbirgt – ganz besonders aber, was eine absolut unbewegte und abgetrennte Lehre vom Sein an der musikalisch-harmonischen Präsenz –, angefangen bei der tänzerisch umrankten συνουσία (6.5) über die mathematische δύναμις bis hinüber zur musiktheoretischen Adaption des Dynamis-Begriffs – zum Verschwinden bringt.

Noch aber steht der Vorherrschaft des Hylomorphismus die ursächliche Verquickung von Ideen mit mathematischen Gegenständen zu Ideenzahlen (εἰδητικοὶ ἀριθμοί) entgegen, die mit Platons entschiedener Setzung anhebt, „dass es Ideen gibt, dass die Ideen Zahlen sind und dass [das Mathematische] abgetrennt existiert“ (5.5).<sup>385</sup> Der Widerstand dieses Seinskomplexes besteht ungebrochen, wenngleich abgeschwächt durch die aufgewiesenen ‚elementaren‘ Schwierigkeiten und die bereits angemahnte (Selbst-)Widersprüchlichkeit im Formenreichtum seiner akademischen Abarten,<sup>386</sup> schon rein formal weiterhin nach den oben systematisch vergebenen Kriterien, obzwar nicht – und obgleich nur vordergründig nicht – hinsichtlich des Unbewegtseins (περὶ ἀκίνητα), so doch bestimmt und explizit hinsichtlich des Abgetrenntseins (περὶ χωριστὰ). Da dieser Umstand als das einzig verbliebene Hindernis einer allumfassenden und kategorial-logischen Gesamtunterwerfung aller positiven Wissenschaften, anstatt einer ‚bloß‘ pythagoreisch-verschwisterten ‚Verfugung‘ oder ‚nur‘ geometrisch-logistischen „Zusammenschau“ (σύνοψις) der mathematischen Wissenschaften,<sup>387</sup> dem ersten Peripatetiker die theoretische Bahn versperrt und darin die ontologische

<sup>384</sup> Die vielerorts beschworene ‚Nüchternheit‘ des Aristoteles, räumt einem unverhüllt festlichen Überschwang den Platz, wenn Nominalform und Verben des ‚Denkens‘ sich zur Erfüllung der eigentlichen Theorie in ewiger Re-kursion selbst aufrufen (νόησις νοήσεως), um in aktueller Identität mit ‚Wesen‘ überhaupt als der totalen ‚Vergeistigung‘ oder ‚Energie‘ zu einem außerweltlichen Gottesbegriff zu verschmelzen. In solch rein theoretischer Tätigkeit (ἐνέργεια) steht er einer energisch theo-retisch und also in fröhlicher Heiligkeit um sich selbst tanzenden Festgesandtschaft, die am aristotelischen Gut (εὖ) eines noch Wunderbareren (θαυμασιώτερον) als dem Wunderbarsten (θαυμαστόν) – das „wir nur zeitweise besitzen, der Gott aber immer hat“ – ihren temporal vollzogenen Anteil nimmt, im Wort der θεωρία, für „das Freudigste und Beste“, der ursprünglichen θεωρία nur noch in dem Einen nach: dass sie schon dem Begriff nach – d.h. vor einer Übersetzung mit ‚Kontemplation‘ (lat. contemplatio) – vollkommen a-pathisch, ‚teilnahmslos‘ und unbewegt ist. „So aber, verhält es sich“:

Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1072b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D12%3Asection%3D1072b> (besucht am 26. 10. 2016), Z. 19–27:

αὐτὸν δὲ νοεῖ ὁ νοῦς κατὰ μετάληψιν τοῦ νοητοῦ: νοητὸς γὰρ γίγνεται θιγγάνων καὶ νοῶν, ὥστε ταῦτὸν νοῦς καὶ νοητόν. τὸ γὰρ δεκτικὸν τοῦ νοητοῦ καὶ τῆς οὐσίας νοῦς, ἐνεργεῖ δὲ ἔχων, ὥστ’ ἐκείνου μᾶλλον τοῦτο ὃ δοκεῖ ὁ νοῦς θεῖον ἔχειν, καὶ ἡ θεωρία τὸ ἥδιον καὶ ἄριστον. εἰ οὖν οὕτως εὖ ἔχει, ὥς ἡμεῖς ποτέ, ὁ θεὸς αἰεὶ, θαυμαστόν: εἰ δὲ μᾶλλον, ἔτι θαυμασιώτερον. ἔχει δὲ ὧδε.

<sup>385</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1086a, Z. 6–13.

<sup>386</sup> Vgl. Fn. 373 und Fn. 363.

<sup>387</sup> Vgl. Fn. 174 und Fn. 296.

Allein- und hierarchische Spitzenstellung seiner Ersten Philosophie ernstlich gefährdet, dreht sich der final anlaufende ‚show-down‘ der Philosophie ‚hinab‘ auf alle – und nicht bloß der eidetisch verbrämten – Mathematik,<sup>388</sup> abschließend darum, das kleine ‚mutmaßlich‘ von obigem Punkt **b**. – das Aristoteles die Welt bedeutet – mutwillig aus der Welt zu schaffen und die Zahl um jeden Preis als bloßes Attribut den Stoffen bzw. als die Kategorie des Quantitativen einem immer schon ‚Unter-liegenden‘ (ὑποκείμενον) (wieder) anzuheften.

Es gilt aus der Perspektive des Aristoteles demnach mit allen Mitteln, selbst wenn im Zuge des metaphysischen Eifers mathematische Gegenstände immer mehr und öfter auf ein schlichtes Zahlenwesen reduziert werden, ganz allgemein *allem* Mathematischen – nenne es auch den Grund des Schönen und verwende es auch die selben allgemeinen Grundsätze (τοῖς κοινοῖς)<sup>389</sup> – zu untersagen, jemals wieder Seinsgründe aufzustellen. Nichts soll das Reine und Beschauliche der eigentlichen Philosophie als der ursächlich theologischen und letztendlich *kontemplativen* Wissenschaft<sup>390</sup> – „die das Seiende als Seiendes ansieht“ (ἢ θεωρεῖ τὸ ὄν ἢ ὅν)<sup>391</sup> – durch etwas von der Zahl Bewegtes erschüttern oder durch ein mathematisch Operatives irritieren. Der Ersten Philosophie allein soll die Vor-macht, das ‚Prä‘ eines ontologisch statt eines historisch oder epistemologisch Früheren gebühren, das ihr das Recht einräumt, alle anderen Wissenschaften und insbesondere die Mathematik (als das einzig unmittelbar genannte Beispiel), zu dienenden Teilwissenschaften zu degradieren,<sup>392</sup> denen dann jeweils wieder eigene ‚erste‘ Prinzipien und untergeordnete Seinsweisen – oder in moderner Rede, beliebig lokale und sub-lokale Ontologien, wie etwa die einer Harmonik – eingeräumt werden.

## 8.2 Ontotheologie als Ausgangspunkt

Glücklicherweise brauchen wir uns im folgenden Versuch, die Vormacht des ontologischen ‚Prä‘ wieder umzukehren, um auf ein historisches und epistemologisches Vermittlungspro-

<sup>388</sup> Gegenüber den ‚ideenlosen‘ Mathematikern heißt es hierzu verharmlosend: es ginge gar nicht um das Sein (περὶ τοῦ εἶναι) der mathematischen Gegenstände, sondern nur um ihre Seinsweise (ἀλλὰ περὶ τοῦ τρόπου): Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1076a, Z.35–36.

<sup>389</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book II, Section 1061b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3DII%3Asection%3D1061b> (besucht am 12. 01. 2017), Z. 17–19.

<sup>390</sup> Joachim Ritter. „Die Lehre vom Ursprung und Sinn der Theorie bei Aristoteles“. In: *Metaphysik und Politik: Studien zu Aristoteles u. Hegel*. Frankfurt am Main, 1977 (1953), S. 9–33, S. 17: „Aber diese weitreichende und die Zeiten übergreifende theologische Tradition der Theorie hat ihren geistigen und philosophischen Mittelpunkt in Aristoteles. Er hat die sie tragende Lehre von der theoretischen Wissenschaft begrifflich ausgebildet und zusammengefaßt.“

<sup>391</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 4, Section 1003a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D4%3Asection%3D1003a> (besucht am 17. 02. 2016), Z. 21.

<sup>392</sup> *ebd.*, Z. 25–27. Siehe auch Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book II, Section 1061b, Z. 33–34.

blem der Früheren zu stoßen, das sich in Durchsicht der beschaulichen Ursprungserzählung von der Theorie als Theologie, die die esoterische Ideenzahlen-Lehre zu ersetzen beliebt, gar nicht erst auf die paradoxe ‚Quintessenz‘ von einem Gott, der „selbst unbewegt bewegt“ (ὁ οὐ κινούμενον κινεῖ) und zugleich „das ewige beste Leben ist“ (τὸν θεὸν εἶναι ζῶν ἄτρετον ἄριστον), einzulassen, oder solches Wesen auf einen pangriechischen Glauben an Gestirngottheiten zurückführen.<sup>393</sup> Noch sind wir länger angehalten, an des Aristoteles ‚rationaler‘ Rechtfertigung oder begrifflich-theoretischen ‚Durchdringung‘ solch himmlischen Seins als der ewig (geo)zentrischen Ruhe des Gleichmaßes einer beständig in sich zurückkehrenden Kreisbewegung, samt den 27 konzentrischen Sphären des Eudoxos von Knidos und besonders der eigenen, rein metaphysischen ‚Vervollkommenung‘ zu 55,<sup>394</sup> einen materiell-physikalischen Fortschritt gegenüber der platonischen Vorversion derselben eudoxischen, sowieso völlig kräftelosen und rein geometrisch an zwei Polen aufgehängten ‚Himmelsmechanik‘ erkennen zu wollen — nur weil für den inneren Zusammenhalt des gemeinsamen zeitgenössischen ‚Weltmodells‘ anstelle von Notwendigkeit (ἀνάγκη), wie bei Platons berühmter Spindel oder ‚Sphären-Harmonie‘ (5.1), nun Tätigkeit (ἐνέργεια) gesetzt,<sup>395</sup> oder ein andermal auch der ‚tätig immanente Zweck‘, wörtlich die ‚Voll-Endung-in-sich-haben‘ (ἐντελέχεια), genannt wird.<sup>396</sup> Schließlich erübrigt sich auch das philosophische Ultimatum einer Verlingerung von Nietzsches ‚letztem‘ metaphysischen Hammer zur fundamentalen Destruktion der abendländischen Onto-theo-logie greifen zu müssen,<sup>397</sup> um den theistischen Superlativ-Konstruktionen die das Buch Λ der Metaphysik durchziehen, als Exponat einer angeblich „radikaleren Fassung des Seinsproblems“ für das „die ‚Dialektik‘ eine echte philosophische Verlegenheit war“,<sup>398</sup> erst „im Lichte der Problematik der Temporalität“ in zeitkritische Zweifel zu ziehen.<sup>399</sup> Nein, es reicht bei dem, der die Tetraktys ins Zentrum des Was-Denkens

<sup>393</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1072a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D12%3Asection%3D1072a> (besucht am 22. 10. 2016), Z. 25 und Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1072b, Z. 28–29.

<sup>394</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1073b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D12%3Asection%3D1073b> (besucht am 14. 02. 2017), Z. 17 – 1074a Z. 15.

<sup>395</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1072b, Z. 27–28.

<sup>396</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1074a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D12%3Asection%3D1074a> (besucht am 09. 02. 2017), Z. 36–37.

<sup>397</sup> Martin Heidegger. *GA2: Sein und Zeit*. Bd. 2. Frankfurt a. M., 1977 (1927), S. 30, (1927:2): „Soll für die Seinsfrage selbst die Durchsichtigkeit ihrer eigenen Geschichte gewonnen werden, dann bedarf es der Auflockerung der verhärteten Tradition und der Ablösung der durch sie gezeitigten Verdeckungen. Diese Aufgabe verstehen wir als die am Leitfaden der Seinsfrage sich vollziehende Destruktion des überlieferten Bestandes der antiken Ontologie auf die ursprünglichen Erfahrungen, in denen die ersten und fortan leitenden Bestimmungen des Seins gewonnen wurden.“

<sup>398</sup> ebd., S. 34, (1927:25).

<sup>399</sup> ebd., S. 34.

rückte, hin, „die ursprünglichen Erfahrungen, in denen die ersten und fortan leitenden Bestimmungen des Seins gewonnen wurden“, <sup>400</sup> aus dem theoretischen Licht sowohl der idealen als und der kontemplativen Wissenschaft zurück in den ‚Ton‘ seiner an-fänglichen Einstimmung zu versetzten und seine um-fänglich harmonische Zeitlichkeit als das Element einer altgriechischen Melodie zu verfolgen.

Voraussetzung zu solchem Vorgehen aber ist, bei dem jetzt erst erreichten, absoluten und den beiden großen Ontologien des ‚noetischen Sehens‘ gemeinsamen Punkt ansetzen zu können, von welchem aus sich die Vermittlung des Seins, von Früherem zu Späterem, von Unbewegtem zu Bewegtem vollzieht, um überhaupt in die hinreichende Lage versetzt zu sein, schlüssig zu beobachten, wie sich die Differenzen der Seinsentfaltung jeweils mit den Differenzen der theoretischen ‚Handhabe‘ von Ton und Harmonie verzahnen. Dies gilt umso mehr, weil aufgrund der gegebenen, in ihrer tückischen Komplexität nun hinlänglich zu Bewusstsein geführten Interpretationssituation, die eine Hälfte der Differenz zu großen Stücken erst aus der Kritik, welche die andere Hälfte nur ‚selektiv‘ bereitstellt, einerseits rekonstruiert werden, andererseits mit gewissen ‚mathematischen Anzüglichkeiten‘ (5.5) der platonischen Texte abgeglichen werden muss. Gelingt es aber von den übersinnlichen Differenzen zu den sinnlichen Differenzen von Ton und Harmonie eine mediale Linie zu ziehen, können – aufgrund des zweifellos historischen und epistemologischen Prä eines solchen Zuges – letztere Differenzen als Ausgangspunkt der ersteren gelten und die medialen Verhältnisse der Differenzierung und Vermittlung einerseits

- a. als weitere Anhaltspunkte für ‚das schwerste Stück der Arbeit‘, <sup>401</sup> historische Klarheit über den para-mathematisch unsäglichen Kern der Ideenlehre zu gewinnen, gewertet werden, andererseits aber auch
- b. als proto-mathematischer Anstoß einer geschichtlichen Entwicklung verstanden werden, die auf einer eigentümlichen Verzeitlichung beruht.

Dieser Doppelaspekt fällt überdies – ob nun zufällig oder durch die Muse vorherbestimmt – mit einem im Feld der Musiktheorie lokalisierten Dritten, an dem der gemeinsame Ausgangs- und Differenzpunkt kondensiert, nämlich in der bereits vorbesprochenen, von Aristoxenos zur Eröffnung seiner *Elemente* pikant gebrauchten Anekdote der Anekdote des spöttelnden Aristoteles über die Gleichsetzung (des Begrenzenden) der Eins(heit) mit dem Guten während Platons einziger und wahrlich ‚eins-igartiger‘ Vorlesung ÜBER DAS GUTE ZUSAMMEN (6.2). Ihre inhaltlichen, vornehmlich mathematisch argumentierenden Ausführungen aber, die nach

---

<sup>400</sup> Siehe Fn. 397.

<sup>401</sup> Vgl. Fn. 198.



Versammlung und ersten Auswertung der verbliebenen Zeugnisse von Seiten der modernen Mathematikhistorie, „schon den antiken Kommentatoren ein Mysterium waren“, <sup>402</sup> sind in ihrer ‚Esoterik‘ und hinsichtlich den Umständen ihres Zustandekommens durch Cherniss kritischer ‚Lektion‘ einer „Hypothesis for an Enigma“ <sup>403</sup> – vor allem aber durch seine eigene radikal-philologische Hypothese, alle außerdialogischen Referenzen auf die ungeschriebene Lehre (ἄγραφα δόγματα) <sup>404</sup> Platons zu ignorieren <sup>405</sup> – nur noch weiter verrätselt worden. <sup>406</sup> Sehen wir also zu, ob sich aus dem Zwist nicht mit des Rätsels mathematisch informierter Lösung durch PLATONS UNGESCHRIEBENE LEHRE <sup>407</sup> und in inhaltlicher Korrelation mit der Musiktheorie, der die Anekdote schließlich zur Präambel gesetzt worden war, auf-hörende Einsicht in einen weiteren Twist gewinnen lässt, wie er in den zeiteigenen Lauf der Geschichte eingesponnen worden ist.

### 8.3 Eins und Einheit

Gemeinsam nun an der ambivalenten Schweben von τὸ ἓν – das beides, die *Eins* als ‚Zahl‘ und das *Eine* als Einheit, bedeuten zu können – ist Platon und Aristoteles nach Maßgabe des letzteren ontohistorischer Ordnung zunächst, zu derselben Gruppe „von Magier und späteren Weisen“, die „das erste Erzeugende als Bestes setzten“, zu gehören — wie Empedokles, der die Liebe (τὴν φιλίαν) zum Element (στοιχείον) erkor, oder Anaxagoras, der den denkenden ‚Geist‘ (τὸν νοῦν) zum Prinzip (ἀρχήν) machte. <sup>408</sup> Diese Zuordnung trägt, insofern als auch die Klassiker des Athener Seinsdenkens dafür halten, dass es unbewegt Seiendes gäbe, und von diesem noch unentzweit behaupten, dass „das Eine-an-sich (αὐτὸ τὸ ἓν) auch das Gute-an-sich (τὸ ἀγαθὸν αὐτὸ)“ sei. <sup>409</sup> So nämlich verhält es sich, erklärt Aristoteles für seine Schule nachdrücklich, „wie wir es von dem Guten-an-sich und dem Besten verstanden wissen wollen“, <sup>410</sup> und nicht, wie die (alten) Theologen, die mit einigen

<sup>402</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 4. Diese Einschätzung der Rezeptionslage teilt auch: Cherniss, *The Riddle of the Early Academy* Harold Cherniss, S. 12.

<sup>403</sup> ebd., S. 1.

<sup>404</sup> Ἀριστοτέλης, *Physics*, Δ BOOK IV. URL: <http://dhspriority.org/thomas/Physics4.htm#2> (besucht am 21. 02. 2017), 209b, Z. 13–16.

<sup>405</sup> Cherniss, *The Riddle of the Early Academy* Harold Cherniss, S. 29.

<sup>406</sup> So vermerkt schon die erste Fußnote des konzentrierten Abrisses zur Einzigartigkeit von Situation und Inhalt des öffentlichen Vortrags Περὶ τὰγαθοῦ der mathematisch versierteste Vertreter jener heute umrühmten, in englischsprachigen Kreisen aber viel zu lange umstritten gebliebenen Tübinger Platonschule: Konrad Gaiser. „Plato’s Enigmatic Lecture ‘On the Good’“. In: *Phronesis* 25 (1980), S. 5–37, S. 28

<sup>407</sup> Konrad Gaiser. *Platons ungeschriebene Lehre: Studien zur systematischen und geschichtlichen Begründung der Wissenschaften in der Platonischen Schule*. Stuttgart, 1998 (1962).

<sup>408</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book I4, Section 1091b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3DI4%3Asection%3DI091b> (besucht am 18. 02. 2017), Z. 10.

<sup>409</sup> ebd., Z. 11–15.

<sup>410</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book I4, Section 1091a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=>

unter den Jetzigen darin übereinstimmten, dass sich das Gute und Schöne erst nach einer Evolution des Wesens der Physis (προελεύσεως τῆς τῶν ὄντων φύσεως) zeige.<sup>411</sup> Denn zufolge der Logik seiner eben erst renovierten Theologie der begrifflichen Beschaulichkeit wäre es doch „verwunderlich (θαυμαστόν), wenn dem ersten, ewigen, selbstgenügsamen Wesen dies Erste selbst, die Selbstgenügsamkeit und die Ewigkeit, nicht als ein Gut zukäme.“<sup>412</sup> Dort allerdings, wo angemahnt wird, auch fragen zu müssen, wie viele von solchen autark unbewegten Begriffsinstanzen es wohl gäbe,<sup>413</sup> und Aristoteles sich wie empört darüber äußert, dass sich die Anhänger der Ideen mit solchen Fragen nicht beschäftigt hätten,<sup>414</sup> setzt der Theoretiker allen Ernstes an, sich im Umweg über die der Philosophie am nächsten verwandten Astronomie der Mathematik als Hilfswissenschaft für Theologie zu bedienen,<sup>415</sup> um so die einzigartige Selbstbewegtheit „der göttlichen Körper am Himmel“, aufgrund der *Einheit*, die sein Gottesbegriff bildet, für notwendig abzählbar – und zwar ‚aktual‘ abzählbar, d.h. zu einer finiten Anzahl – zu erklären.<sup>416</sup>

Auch diese theologische Findigkeit einer letzten formalen – oder doch ‚arithmo-logischen‘? – Nachwehe des Polytheismus bräuchte uns nicht zu interessieren, fände sich in ihr nicht *der* Differenzpunkt sowohl zu den Pythagoreern als auch zu Platon und positionierte Aristoteles seinen Gottes-Einheits-Begriff nicht in kontradiktorischer Konkurrenz zu den „Ideen als Zahlen“, über welche wir hier erfahren, dass diese das eine Mal gleich des Unbegrenzten (ὡς περὶ ἀπείρων) – d.h. als potentiell unendliche – konzipiert, das andere Mal als durch die Zehnzahl (ὡς μέχρι τῆς δεκάδος) – sprich, durch die Steinchen-Anzahl der Tetraktys – begrenzt gesetzt worden seien.<sup>417</sup> Das Eins-Sein aber selbst als Wesen (ὡς οὐσίας), hätten

---

Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D14%3Asection%3D1091a (besucht am 18. 02. 2017), Z. 32–33. Siehe auch Fn. 381 und Fn. 19.

<sup>411</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 14, Section 1091a, Z. 34–36. Vgl. hierzu den ‚apathisch-rekursiven‘ Gottesbeweis Fn. 384 und die auf ihn unmittelbar folgende Spitze gegen die Pythagoreer und Speusippos mit ihrer ‚Evolutionstheorie‘ des Schönsten und Besten — weil sie sich empirisch schlicht die Pflanzen und Tierwelt abgeschaut hätten, ohne die seinsvorrangige Existenz des Samens zu bedenken.[Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1072b, Z. 31–35.]

<sup>412</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 14, Section 1091b, Z. 16–18.

<sup>413</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1073a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D12%3Asection%3D1073a> (besucht am 09. 02. 2017), Z. 14–15.

<sup>414</sup> ebd., Z. 17–19.

<sup>415</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1073b, Z. 3–8.

<sup>416</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1074a, Z. 30–31.

<sup>417</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1073a, Z. 20.

Die Begrenzung durch die Zehnzahl ist für Platon auch in der Physikvorlesung bezeugt: Ἀριστοτέλης, *Physics*, I BOOK III. URL: <http://dhsprimary.org/thomas/Physics3.htm#6> (besucht am 28. 02. 2017), 206b, Z. 31–33.

Die ‚metaphysische‘ Polemik lässt pythagoreische, platonische und speusippische ‚Zählweisen‘ und Bedeutungen der Tetraktys ungeschieden durcheinander gehen. Vgl. Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1084a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1084a> (besucht am 28. 02. 2017), Z. 12–17 und ebd., Z. 25–34.

„zuerst die Pythagoreer und nach ihnen Platon behauptet“.<sup>418</sup> „Unhandlich“ jedoch werde es nicht dadurch, „dass man dem Prinzip das Gute als Attribut (ὡς ὑπάρχον) zuschreibe, sondern just dadurch, dass man das Eine als Prinzip nimmt, und zwar als Prinzip im Sinne von Element (ὡς στοιχεῖον) und daraus, dass die Zahl aus der Eins entstehen soll.“<sup>419</sup> Dann nämlich unterliege man ähnlichen Vorstellungen wie die archaischen Dichter, wenn sie das Weltregiment nicht den ursprünglichen Gottheiten, wie der Nacht und dem Himmel oder dem Chaos und dem Okeanos, sondern dem Zeus zusprechen, indessen so, dass sie die Herrschaft der Welt von einer Hand in die andere – d.h. vermittelt der Zeit – übergehen ließen.<sup>420</sup>

Kurzum, der allenthalben angestrebte ‚Übergang vom Mythos zum Logos‘ – denn um nichts anderes als um diese immer noch nicht vollzogene ‚Verlegenheit‘ geht es den vorgeschichtlich ausgeschmückten Worten hier – führe immer dann und solange auf eine ‚Unwegbarkeit‘ (ἀπορία),<sup>421</sup> wie man das Gegensätzliche der natürlichen Dinge auf ähnliche Weise auch für die Prinzipien der unbewegten Wesen ansetzen würde.<sup>422</sup> Denn „alle [Denker] ließen alles aus Gegensätzen hervorgehen. [...] Für uns dagegen liegt die ‚gutgesagte‘ Lösung darin, dass es eben noch ein Drittes gibt.“<sup>423</sup> Das Dritte des Aristoteles aber ist im ontologischen Fall der Prinzipien kein mediierendes Dazwischen (mehr), sondern ein beherrschendes Darüber. So müsse es doch auch für diejenigen, die zwei Prinzipien annehmen, wie bei den Ideenvertretern, ein Drittes, Herrschaftlicheres existieren. Denn

---

Auseinanderzuhalten sind:

1. die ursprüngliche τετρακτύς als die Verhältniszahlen der ἁρμονία, exklusive der 10 und Zählung nur bis zur 9, wie ein wörtliches Zitat aus der verlässlichsten und bestinformiertesten Quelle, der ‚Geschichte der Arithmetik‘ des Eudemos von Rhodos für die Pythagoreer belegt: Εὐδημος ἐν τῷ πρώτῳ τῆς Ἀριθμητικῆς ἱστορίας, λέγων περὶ τῶν Πυθαγορείων ταῦτὶ κατὰ λέξιν· ἔτι δὲ τοὺς τῶν τριῶν συμφωνιῶν λόγους τοῦ τε διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ πασῶν ὅτι συμβέβηκεν ἐν πρώτοις ὑπάρχειν τοῖς ἐννέα· β´ γὰρ καὶ γ´ καὶ δ´ γίνεται ἐννέα.[Fritz Wehrli, Hrsg. *Eudemos von Rhodos*. Bd. VIII. Basel; Stuttgart, S. 67, fr. 142]
2. die verhältnismäßige Begrenzung der platonischen Ideenzahlen durch die τετρακτύς
3. die vollendete (τέλειος) Dekade als Summe, die erst Speusippos eingeführt hat, der von ihrer ‚Wurzel‘ dann (konsequenterweise) auch nicht mehr als einer τετρακτύς, sondern einer τετράς spricht.[Vgl. Leonid Zhmud. „Some Notes on Philolaus and the Pythagoreans“. In: (1998), S. 263f.]

<sup>418</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 10, Section 1053b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D10%3Asection%3D1053b> (besucht am 26. 10. 2016), Z. 10–13.

<sup>419</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 14, Section 1091b, Z. 1–3.

<sup>420</sup> ebd., Z. 4–8.

<sup>421</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 14, Section 1091a, Z. 32.

<sup>422</sup> Ἀριστοτέλης. *Μεταφυσικά/Βιβλίο ΙΔ - Βικιθήκη*. URL: [https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9C%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AC/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF\\_%CE%99%CE%94](https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9C%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AC/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF_%CE%99%CE%94) (besucht am 22. 02. 2017), Z. 29–31.

<sup>423</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 12, Section 1075a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D12%3Asection%3D1075a> (besucht am 22. 02. 2017), Z. 27–32.

wie anders sonst – lautet die rhetorische Frage – sollte [Sinnliches an Ideen] teilgenommen haben oder teilnehmen? Für die anderen schließlich [mutmaßlich die Pythagoreer], ergebe sich [aus der Gegensätzlichkeit ihrer Prinzipien] mit Notwendigkeit auch ein Gegensatz zur Weisheit und der ehrbaren Wissenschaft. „Für uns aber nicht. Denn für das Absolute gibt es keinen Gegensatz“. <sup>424</sup> Das soll wohl heißen, erst dann, wenn es kein prinzipiell Unwissbares, wie noch bei den Pythagoreern, und auch kein sokratisches Wissen vom Nicht-Wissen mehr gibt, hat das Mythische ausgedient.

## 8.4 Epistemologische Herkunft der Ideen

Dabei ehrt Aristoteles die Initiative, sich Ideen auszudenken, durchaus als eine epistemologische. „Um der Wahrheit Willen“ (περὶ τῆς ἀληθείας) seien sie erdacht worden, <sup>425</sup> der Wissenschaft festen Boden zu bereiten — freilich noch bevor sie aufbrachen mit dem „Denker, der das Denken beginnt, das wir ‚Metaphysik‘ nennen“, <sup>426</sup> zu jenem berühmt-berüchtigten „überhimmlischen Ort“ (ὑπερουράνιον τόπον), <sup>427</sup> um „sein Wesen nach der Wahrheit im Denken zu bestimmen“, <sup>428</sup> so wie diese Stätte des immerwährenden Seins, „weder je einer der im Hiesigen weilenden Dichter [sie] preisend erhellt [hat], noch [...] jemals einer sie würdigen [wird] nach der Gebühr.“ <sup>429</sup> Seither und noch im Dichten, fürwahr, schenkt das Denken als höchster Musenkunst der Dichter Musen nichts. Ursprünglich aber sei es schlicht darum gegangen, so die explizit als historiographisch angekündigte Passage, <sup>430</sup> den Sprüchen (λόγοι) des Heraklit, von denen man sich überzeugt zeigte und gemäß denen sich das Wahrnehmbare in unablässigem Fluss befände, sodass – soll es überhaupt Einsicht und Wissenschaft geben können – etwas neben dem Sinnlichen existieren müsse — „denn von dem Fließenden gibt es keine Wissenschaft“. <sup>431</sup> Davon aber, dass für Platons Denken der Unverborgenheit und für sein teuer erkaufte Geschichtsbewusstsein <sup>432</sup> – bewiesen an

<sup>424</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 12, Section 1075b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI075b> (besucht am 22. 02. 2017), Z. 17–22.

<sup>425</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1078b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI078b> (besucht am 25. 11. 2016), Z. 13–14.

<sup>426</sup> Martin Heidegger, *GA53: Hölderlin der Ister*. Bd. 53. Frankfurt a. M., S. 141.

<sup>427</sup> Πλάτων, *Phaedrus*, Page 247. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0173%3Atext%3DPhaedrus%3Apage%3D247> (besucht am 29. 11. 2016), 247c.

Zur orientalischen Herkunft von Platons ‚überhimmlischem Ort‘ siehe: Bartel Leendert van der Waerden, *Die Pythagoreer. Religiöse Bruderschaft und Schule der Wissenschaft*. Zürich, 1979, S. 128f.

<sup>428</sup> Heidegger, *GA53: Hölderlin der Ister*, S. 141.

<sup>429</sup> τὸν δὲ ὑπερουράνιον τόπον οὔτε τις ὕμνησέ πω τῶν τῆδε ποιητῆς οὔτε ποτὲ ὑμνήσει κατ’ ἀξίαν. [Πλάτων, *Phaedrus*, Page 247, 247c]. Übersetzung: Heidegger, *GA53: Hölderlin der Ister*, S. 142.

<sup>430</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1078b, Z. 9–10.

<sup>431</sup> ebd., Z. 13–17.

<sup>432</sup> Vgl. Fn. 226. Für die gefeierten 3 Bücher (τὰ διαβόητα τρία βιβλία) des Philolaos, der ersten Veröffentlichung

der wohlgezielten Spitze gegen den dichtenden Heraklit im SYMPOSION<sup>433</sup> – alles sinnliche Fließen erst durch das Phänomen der Harmonie sowohl in den Festbestand des Wissens überführt und dort verriegelt wird, als auch im Eines-Werden auf den Begriff des harmonisch verdichteten Anwesens kommt (5.7), erfahren wir kein Sterbenswort.

Ferner aber – und wissenschaftshistorisch entscheidender – hätten sich vor des Sokrates Suche nach dem ethisch Allgemeinen und vor Demokrits physikalischen Unterscheidungen, die Pythagoreer mit Definitionen beschäftigt, wobei sie ihre wenigen (ὀλίγος) Begriffe (λόγους) von dem, was denn die reife Zeit, das Gerechte, die Hochzeit jeweils sei, an Zahlen festgemacht hätten.<sup>434</sup> Ja, von ‚stumpfen Identitätsaussagen‘ des Seins mit ‚Zahlen‘ hörten wir schon an anderer Stelle (2.1). Doch wenn es um die geschichtliche Bedeutung des Definierens und des Schlussfolgerns geht, vernehmen wir plötzlich nichts mehr von ihrem anfänglichen Fragen nach dem Sein,<sup>435</sup> sondern dass es jener (ἐκεῖνος), Sokrates, gewesen sei, der bei seiner Suche ganz natürlich die Frage nach dem was ist (τὸ τί ἐστίν) aufgebracht hätte.<sup>436</sup> Also erfahren wir hier am Detail, statt von der konkreten Wissensstiftung durch Musik und Mathematik, wie Aristoteles (Onto-)Historie schreibt. Zwar berichtet er wohl an selektierten Stellen das historisch Richtige, das geschichtlich Wahre im epistemologischen Zusammenhang jedoch hüllt er in vorsätzliche Nebel ein: „denn er [Sokrates] suchte Schlüsse zu ziehen, das Prinzip der Schlüsse (τῶν συλλογισμῶν) aber ist das Was.“<sup>437</sup>

Unweigerlich drängt sich so immer mehr der Verdacht auf, dass es am Ende die Schluss-technik (συλλογισμός) des Aristoteles selbst sein könnte, die ein Drittes ausschließt, indem es hier offenbar rein äußerlich nach dem Modell der Ideenzahlen verfährt, das Begriffe in gewissem Sinn tatsächlich auf ‚Zahlen‘ reduziert. Da letzteres Verfahren *als* philo-sophische „Wissenschaft des Seins und des Denkens“<sup>438</sup> aber platonische Dialektik *ist*, ihm als Ultima Ratio für die Frühe des ontologischen Denkens einzig die ‚schlichtere‘ Reduktionsmethode einer direkten Seinsidentifikation für die ‚sogenannten‘ Pythagoreer übrig bleibt.

Diskursanalytisch unverkennbar an der beobachteten Episode ist ‚eins‘ jedenfalls schon jetzt: wenn es im Kontext gerade der Verhandlung von Platons ausgereifter Ideenzahlen-Lehre darum geht, alle Reputation der *Syllogistik*, d.h. *wörtlich* (s.o.) die Begriffe der eigenen wissenschaftlichen Profession, wie „Induktionsbeweise (ἐπακτικὸς λόγος) und das

---

des pythagoreischen Wissens überhaupt, soll Platon den stolzen Preis von 100 Minen aufgebracht haben: Λαέρτιος, *Lives of Eminent Philosophers*, η, Κεφ. Α΄. *ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ*, 8.15.

<sup>433</sup> Vgl. Fn. 161.

<sup>434</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1078b, Z. 18–23.

<sup>435</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 1, Section 987a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D987a> (besucht am 26. 02. 2017), Z. 20–21.

<sup>436</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1078b, Z. 24.

<sup>437</sup> ebd., Z. 24–25.

<sup>438</sup> Siehe Fn. 180.

allgemeine Definieren (τὸ ὀρίζεσθαι καθόλου),<sup>439</sup> der anhebenden Dialektik eines nichtswis-senden und voraussetzungslos mäeutischen Durchsprechens zuzuschreiben (5.6), während die fortgeschrittene Dialektik eines (un-)hypothetischen, d.h. sowohl induktiven wie deduktiven Durchgehens (5.7), die von ihren Praktikanten verlangt, dass man, „wie man sagt, richtig auf eines blickend (εἰς ἓν βλέπων) lernt“,<sup>440</sup> bzw. das Zusammensehen (σύνοψις) der mathe-matischen Wissenschaften zu einer unbedingten Voraussetzung des Dialektikers macht,<sup>441</sup> dass es dann – bei solch einer selektiven Geschichtsschreibung – auch um des Sprechers eigenen wissenschaftlichen Kopf und Ehrenkragen geht.

## 8.5 Es gibt kein Nicht-Seiendes — aber ein Drittes

Daher mit gesunder Skepsis, auch gegenüber den Größten unter den Professoren, nun zurück zum gut gesagten Dritten, das für Platon ja, wie gesehen (5.4, 1.), nicht in einem absoluten Darüber-Sein, sondern – durchaus mit einem bis ins Gottlose reichenden Zweifel belegt<sup>442</sup> – als ein ‚substantiviertes‘ Dazwischen-Sein (ὡς μεταξύ) in einem Mathematischen besteht (5.5), das sich zudem anschickt von dem obersten Eins-Sein der Einheit zu den untersten Vielheiten des Sinnlichen nach dem Modell einer bestimmten Linienteilung vermitteln zu wollen (Gl. 5.2). Doch auch für die Herkunft dieses platonischen Umstandes hat Aristoteles eine archaisierende Kurzgeschichte aus der Mottenkiste des Seinsdenkens parat.

Man vermeinte nämlich nach einer „veralteten Fragestellung“,<sup>443</sup> dass alles Existierende ‚Eines‘ sein müsse, das An-sich-Seiende (αὐτὸ τὸ ὄν), wenn man nicht den Ausspruch des Parmenides löste und widerlegte: „Nicht und nimmer wirst Du erweisen, dass Nicht-Seiendes ist“. <sup>444</sup> Weshalb – gesetzt man behauptet das Eine als Wesen – es nötig sei zu zeigen, dass das Nicht-Seiende sei, damit dann aus Wesen und einem anderen, das Seiende werde, wenn anders es (überhaupt) Vielheit geben soll. <sup>445</sup> ‚Fehlte‘ auch ein Verweis auf das SYMPOSION, so hat man diese Worte wohl als aristotelische Kurzform des SOPHISTES zu verstehen, der an zentraler Stelle auch das aporetische Verhältnis von ὄν und μὴ ὄν unter genau diesem

<sup>439</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1078b, Z. 27–29.

<sup>440</sup> Πλάτων. *Epinomis*, Page 991. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0179%3Atext%3DEpin.%3Apage%3D991> (besucht am 27. 02. 2017), 991e. Die Übersetzung folgt: Konrad Gaiser. „Platons Zusammenschau der mathematischen Wissenschaften“. In: *Antike und Abendland* 32 (1986), S. 89–124, S. 21.

<sup>441</sup> Siehe Fn. 296.

<sup>442</sup> Vgl. Fn. 217.

<sup>443</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 14, Section 1089a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D14%3Asection%3D1089a> (besucht am 25. 11. 2016), Z. 1.

<sup>444</sup> ebd., Z. 1–4.

<sup>445</sup> ebd., Z. 5–6.



eleatischen Gesichtspunkt zur Verhandlungssache von Abbildbarkeit und Nachahmung macht.<sup>446</sup> Durchaus konsistent mit eben in diesem Dialog verstummenden Sokrates, zeigen sich die platonischen Neuerungen gegenüber den Pythagoreern, in der für Aristoteles freilich nur ‚geringfügigen‘ Modifikation, dass Platon gegenüber dem für beide unverändert Einen „anstelle des Unbegrenzten (ἄπειρον) als einem einzigen [Prinzip des Nicht-Seins] eine Zweiheit (δύας) setzt und das Unbegrenzte aus dem Großen und Kleinen hervorgehen lässt“.<sup>447</sup>

Im Erreichen der denkerischen Zumutung nun erkennen zu müssen, wie mit der eigentümlichen Komplexion einer ‚unbestimmten Zweiheit‘ (ἀόριστος δύας) – so der vollständige Name des zweiten Prinzips,<sup>448</sup> – die Rolle eines Nicht-mehr-nicht-Seienden durch das ‚Große-und-Kleine‘ vertreten oder das Unbegrenzte entstehen bzw. ausgefüllt werden kann, nehmen wir unmittelbaren Anschluss an das nur zur Hälfte zitierte ‚Schmerzenskind‘ Stenzels,<sup>449</sup> den im Unterkapitel 5.5 in der Mitte abgebrochenen Satz, dessen Fortsetzung zu dieser Frage den kausalen Hinweis gibt:

τὸ δὲ δυάδα ποιῆσαι τὴν ἑτέραν φύσιν διὰ τὸ τοὺς ἀριθμοὺς ἔξω τῶν πρώτων εὐφυῶς ἐξ αὐτῆς γεννᾶσθαι ὥσπερ ἔκ τινος ἐκμαγείου.<sup>450</sup>

[...] zur Zweiheit aber machte er das andere Prinzip darum, weil sich die Zahlen mit Ausnahme der ersten/[Primzahlen/Stammwurzeln] leicht aus dieser erzeugen ließen, wie aus einem bildsamen Stoffe.<sup>451</sup>

Was sich im ersten Halbsatz noch im hermeneutischen Zaum und nur unter dem textkritischen Vorbehalt eines ‚versehentlichen‘ Faktums als wahre Herkunft der platonischen Ideen ‚aus einem Denken in λόγοι‘ zu lesen gab, muss sich im mittlerweile beigebrachten Kontext mit dem zweiten Halbsatz, einer quasi-stofflichen Genesis der Zahlen durch ein Relatives, einerseits in radikaler Weise bestätigt sehen, andererseits jedoch – im spekulativen Ausblick auf mathematikhistorisch sanktionierte Lösungsoptionen – die interpretatorischen Zügel nur noch fester in die Hand nehmen.

Um so mehr als durch Stenzels Aufruf, die zwei Prinzipien im Sinne einer hierarchisch gegliederten, „diairetischen Begriffspyramide“ zu verstehen, nämlich „als Anfang und Ende eben jenes dialektischen Prozesses, den die Diairesis, geleitet durch die Zahl darstellt“, <sup>452</sup> die

<sup>446</sup> Πλάτων. *Sophist*, Page 250. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.017%3Atext%3DSoph.%3Apage%3D250> (besucht am 26. 02. 2017), 250e.

<sup>447</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book I, Section 987b, Z. 25–27.

<sup>448</sup> Siehe Buch M, ab 1081a.

<sup>449</sup> Siehe. Fn. 202.

<sup>450</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book I, Section 987b, Z. 33–35.

<sup>451</sup> Die Übersetzung des Satzes folgt hier, bis auf den Zusatz in eckigen Klammern, der schmerzfreien, weil wörtlich neutralen, doch nichtssagenden Wiedergabe von ἔξω τῶν πρώτων: Aristoteles, *Metaphysik*, S. 20.

<sup>452</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 120.

schmerzende Frage, wie die platonische Mediensituation zwischen Idee und Wirklichkeit, zwischen νοῦς und δόξα (Gl. 5.2), vermittelt, jetzt auf die Preisfrage der Platonforschung überhaupt zuspitzt wird: was nämlich ‚Theorie‘ *als Medium* der Teilhabe<sup>453</sup> – also noch bevor das unbeteiligte ‚Betrachten‘ zur Hauptbestimmung der Ersten Philosophie und diese darüber kontemplative Theologie wurde – dem vollen Umfang nach und mit Blick auf die Zergliederung des ‚Raum-Stoffs‘ im TIMAIOS bedeutet;<sup>454</sup> wörtlich: „wie die ganze platonische Mathematik jenen ‚Übergang‘ zur Wahrnehmbarkeit, zur sinnlichen Wirklichkeit, jene systematisch begründete, beabsichtigte μετάβασις εἰς ἄλλο γένος aufweist, die als letzte Folgerung der platonischen Gleichsetzung von Denken und Sehen zu betrachten ist.“<sup>455</sup>

Diese Folgerung, indem sie das Wesen der platonischen Theorie selbst mit einem medialen Prozess des Übergangs – ‚geleitet durch die Zahl‘ – gleichsetzt, heißt freilich nicht allein im Klang des Wortes θεω-ρία den Vollzugscharakter der alten θεο-ωρία wesentlich wiederkehren zu lassen, sondern bedeutet im Vollziehen des Übergangs auch, den aristotelischen Kriterien, dreierlei Philosophien strikt unterscheiden zu wollen, jeden Boden zu entziehen. Konkret bezogen auf die gegebene Unterscheidung in der METAPHYSIK (8.1) fordert die Folgerung Stenzels, von Punkt b. zu a., von Unbewegtem zu Bewegtem, überzugehen — bezogen auf Platon aber, das Mathematische als Medium (ὡς μεταξύ) der Zeit zuzuführen (5.4, 1.).

---

<sup>453</sup> Hierzu bemerkenswert Toeplitz, „*Mathematik und Ideenlehre*“, S. 20: „In C<sub>4a</sub> [Themistios 107, 13–16] tritt auch noch Name μεθεκτικόν für das Groß und Klein auf als gelegentliche Benennung Platos, also ‚das Teilnehmende‘“.

<sup>454</sup> Zur Bestätigung, dass die „Gleichsetzung von Stoff und Raum“ im TIMAIOS in der „ungeschriebenen Lehre“ Platons noch allgemeiner durch das Quantitative des Prinzip vom ‚Großen-und-Kleinen‘ gefasst wurde, siehe: Ἀριστοτέλης, *Physics*, Δ BOOK IV, 209b, Z. 11–17.

<sup>455</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 119.

## 9 Das Mathematische als Theorie

Es lohnt sich in einem Zwischenschritt bestimmte Einsichten und Irrwege der folgenden Entschlüsselungsgeschichte des Mathematischen an den platonischen Ideenzahlen näher zu besehen, um

- a. einerseits anhand von ihnen notwendiges mathematisches Basiswissen über die griechische Antike einzuholen,
- b. andererseits aus ihnen eigene methodische Konsequenzen zu ziehen, welche insbesondere den Medienaspekt einer mathematischen Zeitlichkeit angehen.

### 9.1 Arithmetisierung

Unter den ersten, den Stenzels Ruf nach mathematischen Erklärungsmodellen aufweckte, meldete sich der britische Platonforscher und Neo-Hegelianer Alfred Eduard Taylor mit höchstem Lob für „die in vielerlei Hinsicht beste Arbeit“, die er „bisher zu diesem Thema gesehen“ hätte, zu Wort, nicht ohne jedoch den Author des „Essays“ zugleich für seine mathematische Laienhaftigkeit zu tadeln.<sup>456</sup> Trotz dem sich Stenzel bei den VORLESUNGEN ÜBER GESCHICHTE DER MATHEMATIK von Moritz Cantor für das Kapitel seiner synoptischen Zusammenschau der „EPINOMIS 990c ff. als Zusammenfassung aller Seiten der Diairesis“<sup>457</sup> gewissenhaft informiert hatte und auch die mathematischen Fragmente des Archytas studierte,<sup>458</sup> um seine Zergliederung ‚richtig auf eines‘ hin zu sehen,<sup>459</sup> hätte der „Laie einen unbewusst doppelten Fehler gemacht“, <sup>460</sup> der beides, Fakten und Worte verfälsche, wenn er 1, 2, 4, 8 als arithmetische und  $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$  als harmonische Progression missverstehe, in-

<sup>456</sup> A. E. Taylor. „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“. In: *Gnomon* 2 (1926), S. 396–405, S. 396.

<sup>457</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 89.

<sup>458</sup> ebd., S. 101. Das sind die Seiten, die sich um den Satz gruppieren: „Wir sind nicht auf die Timäustelle allein angewiesen, um die Analogien und Mesotäten, das sind die griechischen Namen für Verhältnisse und dabei auftretenden Mittel, für die Pythagoräer in Anspruch zu nehmen.“ [Moritz Cantor. *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*. Bd. 1. Leipzig, 1907 (1893), S. 165]

<sup>459</sup> Vgl. Fn. 440.

<sup>460</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 397.

des sie doch beide nur Segmente *einer* geometrischen Reihe von „ $2^{-3}$  ( $= \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$ ) bis  $2^3$ “ darstellten.<sup>461</sup> Unbekümmert über die eigene algebraische Eloquenz Zweierpotenzen in modernem Stil und negativen Exponenten zu schreiben, war es konsequenterweise auch Taylor, der „persönlich glauben“ und mit Hilfe eines nach idealen Inhalten wohlbegründeten Buches an Platons eigenen Worten,<sup>462</sup> die ihm aus der *EPI-NOMIS* wiederklangen, festhalten wollte, und das, obwohl aus stilistischen Gründen erst kurz zuvor eine bis dato vertretbare Autorschaft des Meisters für den ‚mathematischen Anhang‘ zu den *NOMOI* durch Autoritäten der deutschen Philologie für „endgültig“ passé erklärt worden war.<sup>463</sup> Entsprechend glaubensfest bezog sich die Rezension von Stenzels Buch denn auch nur auf die zugespitzte Seite des obigen Zitats, mit welcher „er Platons Denken viel näher gekommen war als ihm wohl bewusst gewesen“, <sup>464</sup> um sodann die restlichen 9 Seiten seiner ‚Besprechung‘, plus zwei nachgeschobene Artikel,<sup>465</sup> dem epinomischen Zweck zu widmen — dass das „eine Band ( $\delta\epsilon\sigma\mu\acute{o}\varsigma$  εἰς), das von Natur dies alles verbindet, denen aufscheine, die alles durchdenken“. <sup>466</sup>

1926 und die folgenden Jahre bedeutete für ihn dieses ‚alles‘ konkret, das probate Mittel der Neuzeit und seine philosophischen Kenntnisse über die Arithmetisierung der Mathematik seit Mitte der 1850er Jahre mit Platons Prinzipien der Eins(heit) und der unbestimmten Zweierheit in Beziehung zu setzen und als „wohl neu“ anzupreisen.<sup>467</sup> Taylors Interpretation, die bildsam-ideale Materialität des Unbegrenzten gleich einem dedekindschen Zahlenkörper  $\mathbb{R}$  auszubilden und darüber das potentiell Unendliche nach dem (Georg) Cantorschen Zahlenbegriff aktual auszufüllen, setzt bei den zweien von der aristotelischen Kritik preisgegebenen *Operationen*, die den beiden Prinzipien zugeordnet waren an.<sup>468</sup>

<sup>461</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 397.

<sup>462</sup> A. E. Taylor. *Plato and the Authorship of the 'Epinomis'*. London, 1930, S. 3.

<sup>463</sup> ebd., S. 3, Fn. 1 verweist auf die „endgültige“ Akzeptanz der stilkritischen Untersuchungen der Dissertation Friedrich Müllers von 1927 durch Friedrich Solmsen. „Einfluß auf die Bildung der mathematischen Methode“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik. Abteilung B: Studien*. Hrsg. von Otto E. Neugebauer, Julius Stenzel und Otto Toeplitz. Bd. 1. Berlin, Heidelberg, 1929, S. 93–107, S. 105, Fn. 1.

<sup>464</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 396.

<sup>465</sup> A. E. Taylor. „II.—Forms and Numbers: A Study in Platonic Metaphysics (I)“. In: *Mind* XXXV (1926), S. 419–440 und A. E. Taylor. „II.—Forms and Numbers: A Study in Platonic Metaphysics (II)“. In: *Mind* XXXVI (1927), S. 12–33.

<sup>466</sup> Πλάτων, *Epinomis*, Page 991, 991e – Πλάτων. *Epinomis*, Page 992. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0179%3Atext%3DEpin.%3Apage%3D992> (besucht am 27. 02. 2017), 992a.

<sup>467</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 405: „But a study of the treatment of the ‚real‘ numbers in a good modern book on the philosophy of mathematics will show that each of them really is the result of ‚stabilizing‘ of an ‚infinite‘ great-and-small.“

<sup>468</sup> Zwei signifikante Stellen hierzu sind: Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 13, Section 1081a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1081a> (besucht am 01. 03. 2017), Z. 21–25 und Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 13, Section 1082a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1082a> (besucht am 01. 03. 2017), Z. 11–15.

- a. im Fall der ‚Eins‘ zu begrenzen (ὀρίζει) oder gleichzumachen (ισάζειν),<sup>469</sup>
- b. im andern Fall der ‚unbestimmten Zweiheit‘ zweimachend (δυοποιός) zu sein,<sup>470</sup>  
d.h. ganz dem obigen Reihensegment der geometrischen Progression entsprechend,  
entweder zu verdoppeln oder zu ‚halbieren‘.

Gut zu pass kam ihm zudem die Kritik des Aristoteles,<sup>471</sup> dass die Ideenzahlen gar nicht zahlartig seien, weil man sie nicht, wie die mathematischen Zahlen „addieren“ (συμβλητοί) könne.<sup>472</sup> Stattdessen wären die Ideenzahlen – ganz entsprechend der modernen Axiomatisierung der ganzen Zahlen  $\mathbb{Z}$  – als eine schiere Folgerelation nach einem, dem Aristoteles völlig abwegig erscheinenden, „Früher und Später“ betrachtet worden,<sup>473</sup> — weshalb, so der scharfe Schluss Taylors, selbst die natürlichen Zahlen  $\mathbb{N}_{>1}$  „nicht wirklich mehr einen μοναδικός ἀριθμός, eine Summe von Einsen“ bildeten.<sup>474</sup> Insgesamt stand damit fest, Platons „Übergang in eine andere Gattung“<sup>475</sup> der Wirklichkeit ziele auf eine Aufhebung der „generellen Ansicht, die Euklid soviel wie Aristoteles vertreten“ haben, dass irrationale Zahlen (quadratische und kubische Wurzeln) „nicht als Zahlen, sondern μεγέθη, Größen,“ zu betrachten seien, „Platon aber meinte, dass solche Ausdrücke wie  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt[3]{2}$  wirkliche Zahlen sind, exakt so, wie wir sie heute nennen ‚reelle Zahlen‘ (‚real numbers‘).“<sup>476</sup>

Real operativen Anhalt für seine in jeder Hinsicht ‚neue‘ These von einem platonischen Übergang des ‚Ideellen zum Reellen‘ aber fand Taylor bei einer logistischen Anspielung. Diese versteckt sich in dem berühmten, mit unübersehbar didaktisch winkendem Zaunpfahl verschlüsselten ‚Musenrätsel‘, jenem – durchaus nach gut altpythagoreischer Manier –

<sup>469</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 396.

<sup>470</sup> ebd., S. 400.

<sup>471</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1080a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1080a> (besucht am 02. 03. 2017), 12–35.

<sup>472</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 396.

<sup>473</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1080b, 12–14 und Ἀριστοτέλης, *Nicomachean Ethics*, Bekker Page 1096a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Aristot.+Nic.+Eth.+1096a&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0053> (besucht am 02. 03. 2017), 17–19.

<sup>474</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 402.

<sup>475</sup> Siehe Fn. 455. Als aristotelisches Verbot: Ἀριστοτέλης, *Περὶ Οὐρανοῦ/Ι - Βικιθήκη*. URL: [https://el.wikisource.org/wiki/%CE%Ao%CE%B5%CF%81%CE%AF\\_%CE%9F%CF%85%CF%81%CE%Br%CE%BD%CE%BF%CF%8D/1](https://el.wikisource.org/wiki/%CE%Ao%CE%B5%CF%81%CE%AF_%CE%9F%CF%85%CF%81%CE%Br%CE%BD%CE%BF%CF%8D/1) (besucht am 03. 03. 2017), 268b, Z. 1.

<sup>476</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 396. Taylor verweist explizit auf den Gattungsunterschied einer ganzen und reellen Zahl von gleicher ‚Größe‘: „In the stage of development reached by ancient mathematicians it was unavoidable that the ‘real numbers’ 2, 3, 4, ... should be identified with the integers 2, 3, 4, .... Indeed, the distinction was not clearly made, or a satisfactory definition of a ‘real’ number given until the very end of the nineteenth century, though for the philosophy of mathematical science it is very important to understand that a real number and an integer are entities of quite different logical types.“[ebd., S. 403] Mit jeweils einem Literaturverweis auf Richard Dedekind. *Stetigkeit und irrationale Zahlen*. 1872 und Bertrand Russell. *The Principles of Mathematics*. London, 1937 (1903), Teil V, Kapitel XXXII ‚The Correlation of Series‘ u. XXXIII ‚Real Numbers‘.

mathematisch ‚anzüglichen‘ Zeugungsprozess von Platons ‚Hochzeitszahl‘.<sup>477</sup> Trotz all dem vorausgeschickten Sarkasmus gegenüber Homer, und diesmal gar noch gegenüber der tragischen Dichtung,<sup>478</sup> führt dieses um nichts weniger als erst durch eine Invokation der Musen ertönendes ‚Zahlen-Orakel‘ in einem Zwischenglied seiner analytischen (Ein-)Lösung, bzw. seiner pädagogisch temporalen ‚Auslebung‘, von zwei Richtungen kommend auf dieselbe Zahl 48:

1. über das Quadrat der „sagbaren Diagonale von 5“ (ῥητὴ διάμετρος πεμπάδος) weniger 1,  
 $7^2 - 1 = 49 - 1 = 48$
2. über das Quadrat der „unsagbaren“ (ἄρρητος) [Diag. des Quadrats mit der Seite 5]<sup>479</sup> weniger 2,  
 $5^2 + 5^2 - 2 = 50 - 2 = 48$

Interessant an der Passage, die das kontradiktorische Paar ῥητός – ἄρρητος als *ein* Gleichungs-Element unter die Faktoren-Kette reiht, die zuvor von „zwei Harmonien übergeben“ (δύο ἁρμονίας παρέχεται) wurden,<sup>480</sup> ist für Taylor nur der 1. Punkt, welcher mit der ‚sagbaren‘ Diagonalen einer eigentlich ‚nicht-sagbaren‘, d.h. inkommensurablen Größe, die Anspielung auf ein dem Altertum wohl bekanntes und gut belegtes Approximationsverfahren für  $\sqrt{2}$  enthält.<sup>481</sup> Das Beispiel aus der praktischen Logistik, d.h. der Rechentechnik, führt mit seinen beliebig anwachsenden „Seiten- und Diagonalen-Zahlen“ (πλευρικοὶ καὶ διαμετρικοὶ ἀριθμοί) in der 2. Rekursion auf die Seiten-Zahl 5 mit der ihr zugeordneten ‚Diagonalen‘ 7, wobei die jeweils neue Seite als Addition des vorherigen Zahlenpaars, die neue ‚Diagonale‘ aus zwei mal der alten plus der alten Seite gebildet wird (9.1):

<sup>477</sup> Vgl. Fn. 189. Als eine der knappsten und mathematisch zugleich überzeugendsten Darstellungen der ‚Hochzeitszahl‘ siehe: Frida Ehrenfels. „Zur Deutung Der Platonischen „Hochzeitszahl““. In: *Archiv für Geschichte der Philosophie* 44 (1962), S. 240–244.

Zur „fast bestürzend direkte[n] Symbolik“ der 5 (gr. E) und sexualisierten Bedeutung von ‚gerade‘ und ‚ungerade‘ schon im frühen Pythagoreismus und Griechentum siehe Burkert, *Weisheit*, S. 32. Zur Ἄρμα und ihrem E zu Delphi siehe Fn. 275 und lese in aller Deutlichkeit ohne peinlich-akademische Verzeihungen[ebd., S. 32, Fn. 104]: Kittler, *Aphrodite*, S. 285–288.

<sup>478</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 8, Page 545. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D8%3Apage%3D545> (besucht am 03. 03. 2017), 545d–e.

<sup>479</sup> Das entspricht der Aufgabe im MENEN, die doppelte Fläche eines Quadrats mit gegebener Seitenlänge zu finden, nur nicht wie dort für eine Seitenlänge von 2, sondern von 5, was folglich auf die irrationale Diagonale von  $\sqrt{50}$  hinausläuft. Vgl. Fn. 218.

<sup>480</sup> Πλάτων, *Republic*, Book 8, Page 546c.

<sup>481</sup> Entfaltet findet sich das Verfahren bei Θέων. *Theonis Smyrnaei, philosophi platonici, Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium*. Hrsg. von Eduard Hiller. 1878, S. 43–45.



Diag.	Seite		
1	1		$1 + \frac{1}{\quad}$
3	2		$2 + \frac{1}{\quad}$
7	5	(9.1)	$2 + \frac{1}{\quad}$
17	12		$2 + \frac{1}{\quad}$
41	29		$2 + \frac{1}{\quad}$
99	70		$2 + \frac{1}{2 + \dots}$
...	...		

Nun pendelt sich die so entstehende Reihe aus Brüchen mit den Diagonalen-Zahlen im Nenner und den Seiten-Zahlen als Teiler mit einem immer geringer werdenden ‚Zu-groß- und-Zu-klein‘ auf *eine* gemeinsame Grenze hin ein, was Platon nach Fall **a.** und **b.** prompt und „klarerweise meinte, als er erklärte, dass solch eine Zahl als ihre Konstituenten die ‚Eins‘ und die ‚Zweiheit‘ hat, und dass die ‚Eins‘ die ‚Zweiheit‘ des ‚Großen-und-Kleinen‘ stabilisiert (ὁρίζει) oder ausgleicht (ισάζει).“<sup>482</sup>

$$\frac{1}{1} < \frac{7}{5} < \frac{41}{29} < \dots < \sqrt{2} < \dots < \frac{99}{70} < \frac{17}{12} < \frac{3}{2} \quad (9.3)$$

Da sich auch ‚ganze‘ Zahlen durch solch rekursive Pendelprozesse zeugen oder begrenzen lassen, wie etwa die reelle 1 als Folge über-teiliger Verhältnisse (λόγοι ἐπιμόριοι) und ihren Kehrwerten (λόγοι ὑπεπιμόριοι)  $\frac{2}{1}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{3}{4}, \dots$  oder die reelle 2 als Grenzwert der quadrierten Terme  $1, \frac{9}{4}, \frac{49}{25}, \frac{289}{144}, \frac{1681}{841}, \frac{9801}{4900}, \dots$  von Tabelle 9.1 bzw. Gleichung 9.3,<sup>483</sup> war die Deutung mit allgemeiner Gültigkeit beschrieben und Taylor glaubte fest („I believe“), wie viele mit ihm für Jahrzehnte, „dass die platonische Formel wahrscheinlich von der Betrachtung dieser Reihe der ‚Seiten‘ und ‚Diagonalen‘ ihren Ursprung nahm und auf keine andere Weise.“<sup>484</sup> Das i-Tüpfelchen aber an Anachronismus kommt schließlich in der modernen Kettenbruchdarstellung (Gl. 9.2) zum Ausdruck, die der „gleichen Reihenentwicklung von Brüchen“ entspräche,<sup>485</sup> wie sie dem Verfahren der πλευρικοὶ καὶ διαμετρικοὶ ἀριθμοὶ bei Theon von Smyrna entnommen werden könne.<sup>486</sup>

<sup>482</sup> Taylor, „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“, S. 400.

<sup>483</sup> ebd., S. 403.

<sup>484</sup> ebd., S. 400.

<sup>485</sup> ebd., S. 399.

<sup>486</sup> Vgl. Fn. 481.

## 9.2 Axiomatisierung

Obwohl das Zutrauen in die mathematischen Fähigkeiten und „Gaben Platos“ unter einschlägigen Vertretern der deutschen Akademie noch ungebrochen war, so dass man sich fragte, was ohne diese „von der bewundernswerten Architektonik dieses Werkes“ der euklidischen Στοιχεῖα übrigbliebe und bekräftigend hinzufügte, dass jedermann, wenn er die „methodische Konfiguration“ von Euklids *ELEMENTE* besehe und das „Maß an organisatorischem Vermögen [...] in Wahrheit Platons gesetzgeberisches Genie bewundert“, <sup>487</sup> ging Toeplitz der „geschilderte sog. Kettenbruchprozeß, den Taylor heranzieht, um den modernen Cantorschen Begriff der griechischen Denkweise anzunähern“, <sup>488</sup> an ‚Bewunderung‘ doch entschieden zu weit, sodass er zur Kennzeichnung der heutigen Situation anonymisiert zu Protokoll gab, wie „sehr verlockend und ein leichtes“ es für den Mathematiker doch wäre, „aus der Rüstkammer seiner Begriffe und Tatsachen einen Roman zu zimmern, der die in dieser Arbeit erlangten Teilergebnisse zu einem Ganzen zusammenfügt, aus dem modernen mathematischen Grundlagenstreit pointierte Thesen zu entnehmen, die Plato und Aristoteles für ihre Kontroverse in den Mund gelegt werden können.“ <sup>489</sup> „So sehr“ er auch selbst „mit Taylor in der gesamten Grundabsicht“ übereinstimmte, <sup>490</sup> sei es doch angezeigt, <sup>491</sup> „aus dem Milieu der griechischen Mathematik heraus, wie man sie für die Zeit des späteren Plato voraussetzen darf, zu einer Vorstellung von diesen geheimnisvollen Ideenzahlen“ zu gelangen. <sup>492</sup>

Doch auch für Toeplitz zurückhaltendere Annäherung bleibt der zeitgenössische Hintergrund der Grundlagenkrise maßgeblich, sofern er das moderne Krisenempfinden mit einer axiomatisch konsistenten Theorie des Irrationalen aufwarten zu müssen, auf die griechische Situation überträgt und den erstmalig geführten Beweis, dass es zueinander inkommensurable Strecken gibt, „die in der Arithmetik gar nicht vorkommen“ als „eine der folgenschwersten Entdeckungen griechischen Geistes“ bezeichnete, durch die „eine Generalrevision der gesamten Geometrie notwendig geworden“ wäre. <sup>493</sup> Nun hängen ‚Arithmetik‘ und die ‚Erd-Mess-Kunst‘ spätestens seitdem ägyptische Seilspanner, „im Besitz der Mysterien der Geometrie“ Nilschlämme rechtwinklig parzellierten und Tempel im rechten Winkel begründeten, <sup>494</sup>

<sup>487</sup> Solmsen, „Einfluß auf die Bildung der mathematischen Methode“, S. 106f. Wie wenig davon und vom Olivenhain des Akademos als einer Stätte wissenschaftlicher Forschung heute mehr übrig ist, zeigt: Leonid Zhmud. „Plato as „Architect of Science““. In: *Phronesis* 43 (1998), S. 211–244.

<sup>488</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 30.

<sup>489</sup> ebd., S. 29.

<sup>490</sup> ebd., S. 5.

<sup>491</sup> Vgl. Fn. 204.

<sup>492</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 5

<sup>493</sup> ebd., S. 7.

<sup>494</sup> Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, S.105f: „War dieses die Hauptaufgabe der Harpedonapten, zu deren Amtsgeheimnis es gehören mochte, die Pflöcke wie die Knoten an den richtigen Stellen anzu-

über die Zwölfknotenschnur in der Abteilung 3, 4, 5 als dem kleinsten ganzzahligen Tripel, das dem Satz von Pythagoras genügt, mit den rechtwinkligen Dreiecken zusammen. Sobald jedoch, nicht mehr 3 und 4 die Katheten bilden, sondern 5 und 5, demonstriert Toeplitz nicht anders an der Diagonalen bzw. Hypotenuse,<sup>495</sup> wie Platons pädagogische Muse, was den Fundamentalunterschied von theoretischer und praktischer Logistik ausmacht, soll heißen, wodurch sich eine *unsagbar wahre* Hypotenuse  $\sqrt{50}$  von einer zwar sagbaren, doch bloß auf ‚nachgeahmte‘ Weise bzw. nur näherungsweise ‚wahren‘ Zahl 7 unterscheidet. Ferner wird griechisch fester Boden erst erreicht, wenn wir vom allgemeinen Dividieren und Wurzelziehen, das der griechischen Mathematik „im Grunde fremd“ sei, Abstand nehmen, denn „wo wir  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$  schreiben, schreibt der Grieche die ἀναλογία (Proportion)  $6:9 = 2:3$ , wo wir  $\sqrt{4 \times 9} = 6$  schreiben, schreibt er  $4:6 = 6:9$ “ und was für uns „ $8 = 2^3$  ist, drückt er durch die fortlaufende Proportion aus  $1:2 = 2:4 = 4:8$ “.<sup>496</sup>

Schließlich aber wird auch einer der für Toeplitz bewundernswerten „Gipfelpunkte der griechischen Mathematik“ im 5. Buch Euklids durch „die ungemein kunstvolle[n] Definition“ erklommen,<sup>497</sup> inkommensurable (ἄρρητοι) Verhältnisse (λόγοι) mit kommensurablen (ῥητοί) Verhältnissen (λόγοι) durch die allgemeine Proportion (ἀναλογία)  $\alpha:\beta = A:B$  zueinander ins Verhältnis (ἀνὰ λόγον) zu setzen, deren Konstituenten dann auch keine Zahlen mehr, sondern ‚abstrakte‘ Größen bilden. Ohne auch nur auf Stellen bei Platon hinzuweisen, die eine Kenntnis der verallgemeinerten Proportionenlehre belegen könnten,<sup>498</sup> hebt der Mathematikhistoriker den „λόγος“, als das ‚eine Band‘, als den δεσμός der epinomischen Synopsis heraus: Falls nämlich für den Logos gilt, „also kein spezifischer Begriff der Lehre von den Strecken allein“ mehr zu sein, „auch nicht der ebenen Geometrie oder der Lehre von der Zeit, sondern er [...] ein über diesem allem stehender abstrakter Begriff [ist],“ dann wäre „die Definition der Proportion von Euklid V [...] die Brücke, die eben Geometrie, Stereometrie, Mechanik, Arithmetik, u.s.w. miteinander verbindet.“<sup>499</sup>

Daraus leitet sich endlich die für Toeplitz entscheidende Fragestellung ab, „ob etwa die mysteriösen Ideenzahlen Platos, das ‚unbestimmte Paar‘ (die ἀόριστος δυάς) [...] die er-

---

bringen, wodurch wenigstens eine zweckdienliche Erklärung für das Stillschweigen der Inschriften über ihre Verfahrungsweise gegeben wäre, so konnte in der Tat ihnen der Ruhm, ‚der Konstruktion von Linien‘ zugesprochen werden, so waren sie im Besitz der Mysterien der Geometrie, die nicht jedem sich enthüllten, so wird es begreiflich, wie ihre Handlungen in den Wandgemälden dem Könige selbst in Verbindung mit einer Göttin beigelegt wurden. Die Operation des Seilspannens ist eine ungemein alte.“

<sup>495</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 7.

<sup>496</sup> ebd., S. 6.

<sup>497</sup> ebd., S. 8.

<sup>498</sup> Eine dürfte hier gegeben sein: Πλάτων. *Parmenides*, Page 140. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DParm.%3Apage%3D140> (besucht am 20. 02. 2017), 140bc.

<sup>499</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 8.

kenntnistheoretische Inkarnation der mathematischen ‚Verhältnisse‘ (λόγοι) sind, ob  $\alpha : \beta$  das unbestimmte Paar ist, das unter den verschiedenen Erscheinungsformen auftreten kann“.<sup>500</sup> Bei all dem obigen Zutrauen in Platon und weil, „wie es Aristoteles (anal. post. 85b<sub>1</sub>) ausdrücklich“ bezeuge, die allgemeine Proportionenlehre „eine in sich selbst ruhende Theorie“ sei – παρὰ ταῦτά τι<sup>501</sup> – „der klare Axiome vorangestellt sind“, fällt die Beantwortung der Frage bezüglich der Ideenzahlen kaum weniger anachronistisch auf Basis des modernen Zahlenverständnisses aus wie die von Taylor, wenn „Platons Akademie [...] eben diese Axiomatisierung vollzogen“ haben soll,<sup>502</sup> „(ob es ‚reelle Zahlen‘ oder ‚λόγος‘ heißt, ist dabei Nebensache)“.<sup>503</sup> Denn „weit zwangloser als der Cantorsche Begriff würde sich jedenfalls dann Dedekinds Schnitt,<sup>504</sup> diese andere Form der Einführung des Irrationalen, die im Gebrauch ist, in die griechische Sphäre einfügen [...]; unterscheidet sich diese Dedekindsche Theorie doch von Euklid V eigentlich überhaupt nur dadurch, daß der Gedanke der Arithmetisierung bewußt ausgesprochen ist.“<sup>505</sup>

### 9.3 Diairesis

Zu einer historisch fassbareren Lüftung des Mysteriums, wie aus den zwei operativen Prinzipien (9.1 a. & b.), mit der „Weihe“ der Gleichheit an die 1“ und „der Ungleichheit dem Größersein und Kleinersein“,<sup>506</sup> die Ideenzahlen „ganz konkret [...] erzeugt“ werden,<sup>507</sup> und inwiefern

<sup>500</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 10.

<sup>501</sup> Ἀριστοτέλης, *Αναλυτικά ὑστερα, βιβλίον Α΄*, 22 - 34. URL: [http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S\\_anteo4/Aristoteles/ari\\_a213.html](http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S_anteo4/Aristoteles/ari_a213.html) (besucht am 08. 11. 2016), 85b, Z. 1.

<sup>502</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 32: „Möglicherweise ist es – und das würde sich dem von Fr. Solmsen entworfenen Bilde einfügen – Plato selbst, der diese Axiomatisierung vollzogen hat, und vielleicht weist das am Ende von Buch VI des Staats aufgestellte Programm über das Wesen mathematischer Forschung bereits in diese Richtung.“

<sup>503</sup> ebd., S. 32.

<sup>504</sup> Allerdings wieder mit ausgestellter Zurückhaltung gegenüber Taylor, denn: „daß die ἀόριστος δυάς der Schnitt sein könnte, kommt ebenso schlecht zurecht, wie die Annahme, sie bedeute die Cantorschen Folgen. Auch hier wüßte ich nicht zu deuten, was es heißen soll, daß ‚er die Eins der Gleichheit weihte‘ und alle die anderen Dinge, die in der obigen Auffassung glatt lesbar waren.“ [ebd., S. 33, Fn. 29]

<sup>505</sup> ebd., S. 32f. Mit ebensolcher Überzeugung wurde dieser ‚Gipfelpunkt‘ bereits einige Jahre zuvor von höchster britischer Stelle aus geadelt: Thomas Little Heath. *A History of Greek Mathematics: From Thales to Euclid*. Bd. 1. 2 Bde. New York, 1921, S. 326f.: „The greatness of the new theory itself needs no further argument when it is remembered that the definition of equal ratios in Eucl. V, Def. 5 corresponds exactly to the modern theory of irrationals due to Dedekind, and that it is word for word the same as Weierstrass’s definition of equal numbers.“

<sup>506</sup> Toeplitz, „Mathematik und Ideenlehre“, S. 25. Zur Offenheit der Frage, siehe Fn. 504. Belegt ist ἀντίθει (weihte) direkt bei Hayduck, *Alexander Aphrodisiensis, In Aristotelis metaphysica commentaria* 56, Z. 16; indirekt bei Ἀριστοτέλης, *Metaphysics, Book 14, Section 1092b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D14%3Asection%3D1092b> (besucht am 26. 02. 2017), Z. 1.

<sup>507</sup> Oskar Becker. „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik: Abteilung B: Studien 1* (1931), S. 464–501, S. 464.

sie zugleich an den griechischen Grund der „Beherrschung des Irrationalenproblems“ rühren,<sup>508</sup> wendet sich der Logiker und Mathematikhistoriker Oskar Becker deutlich stärker und ontologisch radikaler als seine mathematisch versierten Kollegen Stenzels ursprünglich philosophischer Initiative zu — sprich: ausgehend von einem ‚dialektischen Prozess geleitet durch die Zahl‘ allererst zu einer ‚diairetischen Begriffspyramide‘ zu gelangen (8.5). Als Phänomenologe, der sein Opus Magnum über MATHEMATISCHE EXISTENZ im polarisierten Licht des Grundlagenstreits zwischen Formalismus und Intuitionismus bei Edmund Husserl im selben Jahrbuch (VIII) wie Martin Heideggers Hauptwerk SEIN UND ZEIT veröffentlichte,<sup>509</sup> hebt die phänomenologische Radikalisierung gegenüber der ontologisch ‚moderateren‘ Haltung Stenzels darauf ab,<sup>510</sup> was außerdem die „Quellen [...] mit Entschiedenheit“ forderten,<sup>511</sup> „daß die Ideen Zahlen sind“ und „nicht nur Zahlen haben.“<sup>512</sup>

Illustriert wird die von Becker vorgeschlagene Lösung zunächst an einem „Stammbaumschema“ aus lauter Monaden bzw. Ideen-Einheiten.<sup>513</sup> Die diairetische Konstruktion folgt dabei der simplen Erzeugungsvorschrift, dass sich unter jeder Einwirkung des zweimachenden Prinzips, das einem Schritt der ideellen Begriffszergliederung entspricht, eine Einheit in zwei Monaden aufteilt und zwar so, dass „die gespaltene Einheit ja eben durch die Spaltung ‚aufgehoben‘ wird.“<sup>514</sup> Als ‚Anzahl‘ einer derart generierten Ideen-Zahl ‚zählen‘ somit nur die jeweils zuletzt erzeugten und unzerlegten Monaden, während die Gesamtdefinition einer ‚Idee‘ alle Begriffsspaltungen, d.h. auch die aufgehobenen Ideen-Glieder oder Eidē (εἶδη) mit enthielten. Ganz konkret zählten damit „die Idealzahlen 1, 3, 5, 7 ...  $2n-1$  Moden überhaupt und 1, 2, 3, 4 ...  $n$  ‚aktuelle‘ Monaden.“<sup>515</sup> Damit wäre „die rein diairetische Erzeugung der Drei und der ungeraden Zahlen überhaupt“, was bislang zum Problem der genetischen Verdopplung bzw. Halbierung rechnete, sowie „die sonst so rätselhafte Bemerkung des Aristoteles“, ob wir nun „durch Teilung“ (κατὰ μερίδας) oder ‚hinzufügend‘ (προσλαμβάνοντες) zählten, tatsächlich täten wir beides (ποιοῦμεν δὲ ἀμφοτέρως),<sup>516</sup> in „überraschend einfacher

<sup>508</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 479.

<sup>509</sup> Oskar Becker. *Mathematische Existenz. Untersuchungen zur Logik und Ontologie mathematischer Phänomene*. 1973 (1927).

<sup>510</sup> Stenzel, *Zahl und Gestalt*, S. 119, Fn. 3.

<sup>511</sup> Vgl. Fn. 385.

<sup>512</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 466.

<sup>513</sup> ebd., S. 474.

<sup>514</sup> ebd., S. 468.

<sup>515</sup> ebd., S. 470.

<sup>516</sup> Aristoteles freilich fügt seiner ‚Bemerkung‘ noch hinzu, dass eben weil wir ja beides täten, „es lächerlich“ sei, „daraus einen so großen Wesensunterschied hervorzukehren“: διὸ γελοῖον ταύτην εἰς τηλικαύτην τῆς οὐσίας ἀνάγειν διαφοράν: Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book 13, Section 1082b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1082b> (besucht am 07. 03. 2017), Z. 35–37.

Weise gelöst<sup>517</sup> und außerdem „ohne weiteres die schwierige, bisher ganz unverständliche Aristotelesstelle<sup>518</sup>“ erklärt: „in der Dyade wird eine dritte Einheit sein und in der Triade eine vierte und die fünfte.“<sup>519</sup>

Was an Beckers „Aufgehobenheit“<sup>520</sup> der zerspalteten Moden bis zu einem letzten „unzer-schneidbaren (ἄτομον, ἄτμητον) Eidos“<sup>521</sup> wirklich schön herauskommt, ist, warum ‚sie die Prinzipien gar nicht so, sondern eigentlich Elemente rufen‘ (8), denn ‚die ‚Zahl‘ (ἀριθμός) erscheint [...] hier in der doppelten Funktion von ‚Baustein‘ (στοιχείον) und ‚Band‘ (δεσμός).“<sup>522</sup> Zur Verdeutlichung seiner platonisch-funktionalen ‚Zahl‘ greift dann auch Becker auf Begriffe der modernen Mathematik zurück, wenn durch den von ihnen ‚geleiteten dialektischen Prozess‘, nach dem Stenzel verlangte, ‚die ‚unendliche‘ Mannigfaltigkeit der Raumgestalten [...] ‚begrenzt‘ [wird],“ und zu dem gemacht werde, „was wir noch heute ‚definite (δι-ωρισμένη) Mannigfaltigkeit‘ nennen“ würden.<sup>523</sup> Das Eine ist demnach nicht bloß ‚Prinzip‘, sondern west ‚teilhabend‘ in jedem Element der Zergliederung als οὐσία mit an, sowie die Zweiheit – da sie neben ihrer unbestimmten Relativität, außerdem eine iterierbare Erzeugungsvorschrift ausführt – kein bloßer ‚Anfang‘ gleich dem pythagoreisch Unbegrenzten (ἄπειρον) sein kann, sondern zugleich als ein hierarchisch strukturierender (Universal-)Operator fungiert.

Das so für „diaretische Geflechte“<sup>524</sup> allgemein gültige, kennzeichnet auch die Ideenzahlen Beckers, sofern „deren Knoten die ‚Monaden‘ sind, die aus ihnen, den Zahlen, geflochten werden.“<sup>525</sup> Das Unverständnis im Gebrauch des „doch eigentlich etwas nebelhaften Wortes ‚Idealzahl‘“ (εἰδητικὸς ἀριθμός) kläre sich an den nun verständlich werdenden Formulierungen der METAPHYSIK auf,<sup>526</sup> die einer Zahl im Singular unmittelbar Ideen(-Glieder) im Plural zuordnen (ὁ τῶν εἰδῶν (ιδεῶν) ἀριθμός),<sup>527</sup> womit ontologisch klargestellt wäre, dass die ‚Ideen-Zahl‘ „in der Tat [...] nichts anderes als eine Zahl von Ideen (εἰδῶν ἀριθμός) [ist]“.<sup>527</sup> Damit aber lichtet sich nicht nur die „befremdende Ausdrucksweise“ des Aristoteles, wenn es heißt: die Monaden seien „früher als die Zahlen, aus denen sie (die Monaden) ‚geflochten‘ werden“,

<sup>517</sup> Becker, „Die Diaretische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 468.

<sup>518</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1081a, Z. 33–35.

<sup>519</sup> Becker, „Die Diaretische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 470.

<sup>520</sup> ebd., S. 471, Hhg.Orig.

<sup>521</sup> ebd., S. 469.

<sup>522</sup> ebd., S. 481.

<sup>523</sup> ebd., S. 481, Hhg.Orig.

<sup>524</sup> ebd., S. 469.

<sup>525</sup> ebd., S. 494 und ebd., S. 473.

<sup>526</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 13, Section 1083b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1083b> (besucht am 08. 03. 2017), Z. 3. und Ἀριστοτέλης, *Metaphysics*, Book 14, Section 1090b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D14%3Asection%3D1090b> (besucht am 08. 03. 2017), Z. 33 & 37.

<sup>527</sup> Becker, „Die Diaretische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 494, Hhg.Orig.



sondern auch die logische Unverträglichkeit der platonischen Verflechtung (συμπλοκή) mit einer Ontologie des ‚darüber-seienden‘ Dritten in Begriffen von Stoff und Form.

Sichtbar wird dies im Umweg über den gesperrt gedruckten „Hegelsche[n] Terminus ‚aufgehoben‘ – in dem bekannten Doppelsinn von ‚bewahren‘ und ‚vernichten‘ –, der sich Becker „hier geradezu“ aufdränge, weil „es sich bei der ‚Entstehung‘ der Idealzahlen um eine eigentliche *Genesis*“ handele, deren „eigentümliche Bewegtheit“ eine „echte Zeitlichkeit“ impliziere, die sich – entsprechend dem oben schon begegneten ‚Früher und Später‘<sup>528</sup> bei den Ideenzahlen – „in Hegels dialektischem Prozeß“ darstelle.<sup>529</sup> Nicht von ungefähr erscheint dem Phänomenologen im Verweis auf die ‚prozess-orientierte‘ „Darstellung der aristotelischen Philosophie in Hegels *VORLESUNGEN ÜBER DIE GESCHICHTE DER PHILOSOPHIE*“<sup>530</sup> Platons eigener Bewegungsbegriff der Dialektik und „die κίνησις τῶν ιδεῶν, durch welche die diairetische Methode beherrscht“ werde, „noch vage“,<sup>531</sup> doch tritt dafür an Beckers Interpretation „der Kampf des Aristoteles gegen diese Theorie“ einer „Kinesis‘ der Ideen“<sup>532</sup> – erkennbar schon an der Bezeichnung ‚aktuelle‘ Monaden – umso klarer hervor. Denn die „Symplokē im ‚diairetischen‘ Ideengeflecht“ ist für die (Onto-)Logik des Aristoteles „ein aktuelles ‚Darinliegen‘ (ἐνυπάρχειν) der Wesenheiten (οὐσίαι, εἶδη, μονάδες) in der resultierenden Wesenheit, die in der diairetischen Definition definiert wird“,<sup>533</sup> und führt deshalb, was Becker so nicht mehr sagt, in einen logischen Zirkelschluss, der selbst von den Voraussetzungen eines hylomorphen Zahlverstehens abhängig ist.

## 9.4 Dynamis bei Aristoteles und die Zeit als logischer Zirkelschluss

Gesetzt des Falls nämlich, so Aristoteles selbst, dass die Zahl als selbständiges Wesen abtrennbar sei, „so entsteht die Frage, ob das Eine früher ist oder die Dreiheit und die Zweiheit. Insofern die Zahl zusammengesetzt (σύνθετος) ist, ist das Eine früher, insofern aber das Allgemeine und die Form früher ist, ist die Zahl früher; denn jede der Einheiten ist ein Teil der Zahl als deren Stoff, diese aber ist die Form.“<sup>534</sup> Das Denken beginnt am ‚darinliegenden‘

<sup>528</sup> Vgl. Fn. 473.

<sup>529</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 471, Hhg.Orig.

<sup>530</sup> ebd., S. 471, Fn. 13.

<sup>531</sup> ebd., S. 471.

<sup>532</sup> ebd., S. 472.

<sup>533</sup> ebd., S. 473. Die Aristotelesstelle, auf die Becker hier verweist, expliziert ihre Kritik exakt an der Halbierung, d.h. der Grundoperation im Übergang von einer Einheit zur Zweiheit: Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 7, Section 1039a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D7%3Asection%3D1039a> (besucht am 07. 03. 2017), Z. 3–14.

<sup>534</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 13, Section 1084b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=>

Wesen eins *sowohl* Früheren *als auch* Späteren, einem unteilbaren Allgemeinen und seinen unteilbaren Elementen zu oszillieren und Aristoteles reagiert, wie er es immer tut, indem er „das eine nach dem Begriff, das andere nach der Zeit“ scheidet.<sup>535</sup> Die genetische Bewegung der diairetischen Definition – wie überhaupt alle innere Zeitlichkeit ‚symplektischer‘ Strukturen – wird als ein Drittes ausgeschlossen und aufgelöst durch einen Übergang vom Stoff zur Form, d.h. ersetzt durch die ihnen temporal entsprechende Begrifflichkeit von Potentialität (δύναμις) und Aktualität (ἐνέργεια/ἐντελέχεια).

Dies bleibt nicht ohne Folgen für das, was ‚Zeit‘ selbst sein kann. Mit gewissem Recht kann daher gesagt werden, dass aus der hylomorphen Kritik der Ideenzahlen, die zwei aristotelischen Zahlcharaktere des potentiell Zählbaren und aktual Gezählten hervorgehen. Denn gepaart mit der Bewegung (κίνησις) rufen sie eine neue Oszillation zwischen Früher und Später in der Seele hervor. Jeweils diskret markiert an einem aktuellen ‚Jetzt‘ (νῦν) setzt sich der verzeitlichte Zirkelschluss als Reihe homogener (Zeit-)Einheiten, also am Maß-Charakter der Zahl – nicht jedoch als die ‚zählende‘ (ἀριθμοῦμεν), sondern die ‚gezählte‘ (ἀριθμούμενον) Zahl der Bewegtheit<sup>536</sup> – ins potentiell Unendliche des Unbegrenzten fort und generiert mit dieser einschlägigen Definition der ‚Zeit als Zahl‘ schließlich den für Heidegger so vulgären Zeitbegriff.<sup>537</sup>

Auf der anderen Seite, der des Begriffs, wird die Symplokē der Definitionen bzw. das Geflecht der Ideen auf nämliche Weise beschnitten. Das Allgemeine (τὸ καθόλου) der Definition und die Gattung (τὸ γένος) als Oberbegriff bilden keine Einheiten selbständiger Wesenheiten (οὐσίαι) mehr. Anstelle des γένος tritt eine πρώτη ὕλη, ein jeweils ‚erster Stoff‘, sodass „das Hinabsteigen in der Ideenkette vom Allgemeinen zum Besondern [...] also eine ständige Bewegung vom Stoff zur Form, von der Potenz zum Aktus ist“, <sup>538</sup> ein Verfahren mithin – wie hier betont werden muss –, das die genetisch-temporalen Knoten der Symplokē auftrennt und all die ‚aufgehobenen‘ Beziehungen der Ideen-Geflechte untereinander durch eine gleichförmig diskrete Taktung der Zeit zertrennt.<sup>539</sup>

---

Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D13%3Asection%3D1084b (besucht am 08. 03. 2017), Z. 3–8. Übers. Aristoteles, *Metaphysik*, S. 290.

<sup>535</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics, Book 13, Section 1084b*, Z. 15.

<sup>536</sup> Ἀριστοτέλης, *Physics, Δ BOOK IV*, 219b, 7–8: ὁ δὲ χρόνος ἐστὶν τὸ ἀριθμούμενον καὶ οὐχ ὃ ἀριθμοῦμεν.

<sup>537</sup> *ebd.*, 219b, 1–2: τοῦτο γὰρ ἐστὶν ὁ χρόνος, ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον. Vgl. Heidegger, *Sein und Zeit*, S. 555, §81, (1927:420).

<sup>538</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 472.

<sup>539</sup> Darüber, was die Diskretisierung der Zeit in anderer, vornehmlich akustisch-aristotelischer Hinsicht, für DIE GENESE DES MEDIENBEGRIFFS IM GRIECHISCHEN DENKEN bedeutet, wurde schon an anderer Stelle gehandelt: Martin Carlé, „Zeit Des Mediums: Die Genese Des Medienbegriffs Im Griechischen Denken – Das Samplingtheorem Der Antike Teil I“. In: *Medien Vor Den Medien*. Hrsg. von Ana Ofak und Friedrich A. Kittler. München, 2007, S. 31–59.

Damit freilich ist alle ‚wirkliche‘ Existenz – und insbesondere eine selbstständig mathematische – in aktuelle Bewegtheit trans-formiert,<sup>540</sup> die sich auf eine amorphe Substanz (ὕλη) stützt und selbst aus einer formlosen Möglichkeit (δύναμις) gespeist wird. Vermutete Beckers MATHEMATISCHE EXISTENZ ganz in Gegenrichtung der modernen Interpretation von Taylors ‚reeller‘ Unvereinbarkeit der platonischen Ideenzahlen mit den mathematischen Zahlen (9.1), dass „wahrscheinlich der entscheidende Punkt bei der Unterscheidung der ἀριθμοὶ ἀσύμβλητοι (Gestalt-Zahlen) und συμβλητοί (Reihen-Zahlen)“ in einer „Art mystischer Atmosphäre“, in einem „Kraftfeld“ gestalthafter Anzahlen, zu suchen sei, deren „mystische Individualität einer jeden von ihnen bewirkt, daß sie sich weder addieren noch subtrahieren noch multiplizieren noch dividieren lassen“, <sup>541</sup> kehrt sich mit der nun erzielten Klarheit mit der Fragestellung auch ihre Adressierung um. Daher fragen wir mit Becker jetzt nach der seiner Zeit noch ungeklärten „Vorgeschichte des aristotelischen Dynamitbegriffs“:<sup>542</sup> Woher bezieht das Substanzdenken für sein diskret aktualisierendes Wechselspiel aus Stoff und Form eigentlich seine etymologisch verbürgte ‚Kraft‘?

Für einen Arztsohn könnte, was sich in einer hippokratischen Schrift über den feuchten Dunst (ικμάς) als Nahrung des Rosenstrauchs findet, der dort auch δύναμις, kraftgeladener Stoff, wirksame Substanz hieße, kaum trefflicher ausfallen. So kann sich Becker auch des Hinweises nicht erwehren, dass ein solch ‚wirksamer Stoff‘ ja „in allen primitiven Vorstellungen von Verursachung eine so große Rolle spielt [Zaubertrank, Gift usw.; im Grunde eine Spielart des *māna*-Begriffs]“. <sup>543</sup> Die Rose also „zieht aus der Erde einen solchen Saft, wie sie selbst auch der Dynamis nach ist“<sup>544</sup> — und der „Ausdruck ‚δυνάμει ἐστίν‘ ist doch schon wörtlich der aristotelische“. <sup>545</sup>

## 9.5 Baum, Bruch oder Linie?

Ein ‚Denken in λόγοι‘ aber, wie gefordert (8.5), als den Grund für „die ‚Kraft‘ der Dialektik“ (ἡ τοῦ διαλέγεσθαι δύναμις μόνη) zu erfassen, <sup>546</sup> die nach dem Präludium (προοίμιον), die

<sup>540</sup> Ἀριστοτέλης, *Physics, I BOOK III* 201a, Z. 10–12: ἡ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἥ τοιοῦτον, κίνησις ἐστίν — „Das vollendete Sein des in der Möglichkeit Seienden als solchen ist Bewegtheit.“ [Übersetzung: Becker, *Mathematische Existenz*, S. 204, (1927:644)]

<sup>541</sup> ebd., S. 200.

<sup>542</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 471.

<sup>543</sup> So Becker ebd., S. 471 mit Verweis auf Ernst Cassirer. *Philosophie der symbolischen Formen: Zweiter Teil: Das mythische Denken*. 2010 (1925).

<sup>544</sup> Ἱπποκράτης. *Des Maladies, Livre IV (Bilingue)*. URL: <http://remacle.org/bloodwolf/erudits/Hippocrate/maladies4.htm> (besucht am 09. 03. 2017), 34 (= περὶ φύσιος παιδίου, 544, 25): τό τε γὰρ ῥόδον ἔλκει ἀπὸ τῆς γῆς ικμάδα τοιαύτην, οἷόν περ καὶ αὐτὸ δυνάμει ἐστὶ.

<sup>545</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 471.

<sup>546</sup> Πλάτων, *Republic, Book 7, Page 533*, 533a.

Wissenschaften gehörig durchgegangen zu sein, es als alleinige (μόνη) ‚Macht‘ (δύναμις) der höchsten Musenkunst ermögliche, zuletzt auch durch das Lied/Gesetz selbst (αὐτὸν δὴ τὸν νόμον) zu gehen,<sup>547</sup> ist mit einer Entzweiung bzw. Verdopplung von Monaden nicht zu machen. Es ist Beckers lebendiger Geschichtssinn, der ihn, wie schon auf den Zauberspruch im aristotelischen Dynamis-Begriff, nun auch darauf hinweisen lässt, dass die von ihm verwendete „graphische Darstellung“ eines Stammbaumschemas so nicht überliefert, sondern „eigene Zutat“ sei.<sup>548</sup> Um nämlich die „vereinheitlichende Kraft des Diairesisgedankens in der beherrschenden Durchdringung dreier zunächst anscheinend ganz verschiedener Gebiete“ zu erweisen,<sup>549</sup> müsse von „graphisch-geometrischer Darstellung“ diairetischer Verhältnisse ausgegangen werden, zu deren Vorzug zählt, dass „die relative Quantität der Teile, d.h. ihr gegenseitiges Verhältnis durch das Verhältnis der Länge der Teilstrecken unmittelbar dargestellt werden kann.“<sup>550</sup>

Somit kehrt als eine zunächst nur ‚vorteilhaftere Darstellung‘ das besprochene Linien- gleichnis der POLITEIA wieder (Gl. 5.1). Es steht indes zu erwarten, dass dieses Modell der platonischen Medien-Theorie-Verhältnisse zwischen den ‚aufgehobenen‘ Oberbegriffen von Denken (νοητόν) und Sehen (ὁρατόν) und ihren jeweils di-hairetischen Untergliedern des Gewussten und Vermeinten sowie dem Ähnlich-Seienden und Ähnlich-Gemachten eben aus der geforderten *ungleichen* und *doppelt* fortgesetzten Zwei-Teilung seine philosophische ‚Anschaulichkeit‘ für denselben, von Stenzel hinsichtlich des ΤΙΜΑΙΟΣ herausgehobenen ‚Übergang in die andere Gattung‘ (μετάβασις εἰς ἄλλο γένος) gewinnen will (8.5). Ohne jedoch auf die resultierenden Verhältnisse zwischen den Gliedern dieses konkret überlieferten ‚Ideen-Geflechts‘ selbst einzugehen oder andere „Hinweise auf das quantitative Verhältnis der Teile einer diairetischen Einteilung“, <sup>551</sup> von denen es mehrere in den Spätdialogen des SOPHISTES und dem POLITIKOS gäbe, weiter zu verfolgen, hebt Becker vielmehr die bestätigenden Ausführungen Platons hervor, dass solche Verhältnisse relevant sind und man bei geschickter Teilung mit kürzeren Wegen und anders gewählten Verhältnissen schneller zum Ziel gelangen könne.<sup>552</sup>

Doch ist in des Fremden Worten solch „feinteiliges Arbeiten nicht sicher“ (λεπτουργεῖν οὐκ ἀσφαλές), sodass man beim Zerschneiden sicherer (ἀσφαλέστερον) verfare,<sup>553</sup> wenn

<sup>547</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 532. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D532> (besucht am 04. 10. 2016), 532d.

<sup>548</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 474.

<sup>549</sup> ebd., S. 475.

<sup>550</sup> ebd., S. 474.

<sup>551</sup> ebd., S. 474.

<sup>552</sup> ebd., S. 475.

<sup>553</sup> Πλάτων. *Statesman*, Page 262. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DStat.%3Apage%3D262> (besucht am 09. 03. 2017), 262b.

man – „gewissermaßen [durch] mechanische Dichotomie im Verhältnis 1 : 1“ – immer durch die Mitte ( $\delta\iota\alpha\ \mu\acute{\epsilon}\sigma\omega\nu$ ) teile.<sup>554</sup> Der Fremde aber weiß wovon er spricht, wenn er die unfeine Aufteilung der gesamten Menschheit in Griechen und Barbaren anführt, nach welcher die ‚feinen‘ Hellenen dann vermeinten, alle die so Abgetrennten bildeten (so wie sie selbst) eine Klasse, wo sie doch nach Blut und Sprache untereinander grundverschieden seien. Man stelle sich bloß vor, fährt der Fremde ‚anzüglich‘ fort, einer ginge hin, die Zahl so in zwei Klassen zu unterteilen, und doch tausende dabei abzuschneiden! Besser sei es daher die Zahl nach ungerade und gerade, sowie Menschen nach männlich und weiblich [durch die Mitte] zu teilen.<sup>555</sup>

Mathematisch aber „käme die Sache“ des sicheren Verfahrens einer quasi-mechanischen Linienteilung nach dem dyadischen 1 : 1 Prinzip „auf die Entwicklung eines graphisch gegebenen ‚Logos‘ in einen systematischen Dualbruch“ hinaus, wie es für „die altägyptische Technik des elementaren Multiplizierens und Dividierens“ gang und gäbe war.<sup>556</sup> Nach dem Prinzip der dyadischen Approximation des Dividenden und Ergänzung des Restes durch dual entwickelte Bruchteile des Divisors mit abschließend geeignetem Zusammenfassen führe die Rechentechnik der Ägypter, die Aufgabe 19 durch 8 zu teilen, folgendermaßen aus:<sup>557</sup>

Aufgabe:	Rechnung:	Ergebnis:
19 : 8	$  \begin{array}{ccccc}  1 & 2 & \frac{1}{2} & \frac{1}{4} & \frac{1}{8} \\  8 & \mathbf{16} & 4 & \mathbf{2} & \mathbf{1}  \end{array}  $	$2 + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \quad (9.4)$

Faktisch aber treten „in der überlieferten griechischen Mathematik“ keine Dualbrüche auf,<sup>558</sup> wie ihr überhaupt, und dies schon Toeplitz unterstrich (9.2), alles Bruchrechnen und das Dividieren eigentlich fremd blieb, sodass ganze Zahlen als Verhältnisse ( $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\iota$ ) stehen blieben und als solche in ana-logen Gleichungen stehen. In modernen Worten heißt das: Brüche werden jeweils mit dem größten gemeinsamen Teiler (ggT) erweitert, bis mit dem Divisor der Bruch selbst verschwindet und immer ein ganzzahliges Verhältnis übrig bleibt.

„Wollte man nämlich an die Eins Hand anlegen“, amüsiert sich Platon, „und eine solche zerteilen, so lachten die sachkundigen Mathematiker einen aus und erlauben es nicht, und wenn

<sup>554</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 475.

<sup>555</sup> Πλάτων, *Statesman*, Page 262, 262d.

<sup>556</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 477.

<sup>557</sup> Becker entnimmt das Rechenbeispiel R24 aus: Otto Neugebauer. „Arithmetik und Rechentechnik der Ägypter“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik 1* (1930). Hrsg. von O. Neugebauer, J. Stenzel und O. Toeplitz, S. 301–380, S. 327.

<sup>558</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 478.

Du sie in Wechselgeld zerstückelst (κερματίζης), vervielfachen sie jene, während sie Sorge tragen, dass die Eins nimmer als Eins, sondern als viele Teile erscheine.“<sup>559</sup> Zur historischen Einordnung aber oder gar als kulturgeschichtliche Bedingung des negativen Quellenbefunds, dass sich die feinen Griechen dem zahlmeisterlichen Ausrechnen mit Brüchen so vornehm enthalten haben, erfahren wir aus einem Bruchstück der unverdächtigen ARITHMETIK des Aristoxenos, wer es denn nun „von allen Menschen“ war, „der die wissenschaftliche Beschäftigung mit den Zahlen wohl am meisten schätzte und ihre Entwicklung förderte, indem er die Beschäftigung mit den Zahlen von ihrer praktischen Anwendung befreite und die Dinge als ein Bild der Zahlen erklärte“: Pythagoras.<sup>560</sup>

## 9.6 Kleine Phänomenologie der Inkommensurabilitätshistoriographie

Dann aber gab es da noch einen *sachlichen* Grund zwischen dem ordnenden Grenzwesen der unzertrennlichen Eins und dem schmucklos Unbegrenzten im Kosmos der Pythagoreer, der die Hellenen mit einem ungleichen Schnitt, der jeder Zerstückelung und Vervielfältigung spottet, von den Ägyptern und allen anderen Völkern abtrennte und der ‚reinen‘ Theorie sowie dem ‚eigentlichen‘ Mathematisieren mittels Beweisen zuführte. Wenn auch „nur mit einiger Wahrscheinlichkeit“ so gehe man dennoch „wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß das ja auch Platon (in seiner Spätzeit) so stark beschäftigende Problem des *Irrationalen* die Verwendung des systematischen Bruchs in der griechischen Mathematik verhindert hat.“<sup>561</sup> Diese so weitgreifende wie ‚unfeine‘ Geschichtsthese bildet im Kern das bis heute heftig umstrittene Vermächtnis Oskar Beckers. Er steht mit ihr als ‚Klassiker‘ im Zentrum einer neuerdings sogenannten ‚Inkommensurabilitätshistoriographie‘, deren Kennzeichen es sei, einen Einfluss der Entdeckung des Irrationalen auf die Grundlagen und Grundlegung der Mathematik anzunehmen oder – weil selbst beeinflusst durch die moderne Krisenerfahrung – vielmehr hineinzuiinterpretieren.<sup>562</sup>

<sup>559</sup> Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 525. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D525> (besucht am 04. 10. 2016) 525e.

<sup>560</sup> Wehrli, *Schule: Aristoxenos*, S. 14, fr. 23. Übers. Mansfeld und Primavesi, *Vorsokratiker*, Kap. 3, fr. 59 (= DK58 B2). Stützend hierzu die mutmaßlich auf Eudemos zurückgehende Aussage: „Pythagoras hat der geometrischen Wissenschaft eine neue Form, und zwar jene einer freien Disziplin, gegeben“.[*ebd.*, Kap. 3, fr. 58 (= DK58 B1)]

<sup>561</sup> Becker, „Die *Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen*“, S. 478, Hhg.Orig.

<sup>562</sup> Jean Christianidis, Hrsg. *Classics in the History of Greek Mathematics*. Bearb. von Robert S. Cohen, Jürgen Renn und Kostas Gavroglu. Bd. 240. Dordrecht, 2004, S. 187. So motiviert dort Ken Saito die Versammlung seiner klassischen STUDIES ON PROPORTION THEORY AND INCOMMENSURABILITY und argumentiert a fortiori, dass schon „der Begriff ‚Proportionentheorie‘ an-sich“ dazu beigetragen hätte, eine „natürliche Interpretation“ zu behindern: Ken Saito. „Phantom Theories of Pre-Eudoxean Proportion“. In: *Science in Context* 16 (2003), S. 331–347, S. 345.



Zur Ikone und Hauptzielscheibe aber wurde Becker nicht etwa, weil er der erste gewesen wäre,<sup>563</sup> wie ja längst deutlich wurde, der aus diesem ‚mathematischen Phänomen‘ und seiner, mit nichts anderem denn durch einen deduktiv-logischen Beweis ‚sichtbar‘ zu machenden, mathematischen Existenz – für die es außerdem keinerlei praktische Notwendigkeit noch irgend eine konkrete Anwendbarkeit gab – historische Schlüsse zu ziehen beginnt, sonder weil „er mehr wie jeder andere moderne Gelehrte“ das Forschungsfeld belebte,<sup>564</sup> indem er die Elemente des Euklid betrachtete, „als ob sie eine archäologische Stätte wären, die man auf der Suche nach Relikten früherer Mathematik ausgraben könnte“,<sup>565</sup> und weil ihm seine Fundstücke zu guter Letzt durchaus erlaubten eine voreuklidische Theorie der Proportion von heute noch „starker“ Überzeugungskraft zu rekonstruieren.<sup>566</sup>

Dem entscheidenden Ansatz zu dieser Theorie aber begegnen wir hier in der Auseinandersetzung mit Platons Ideenzahlen. Wenn es auch den gesetzten Rahmen sprengte, die Stationen und Funktionen der beckerschen ‚Wiedererkennung‘ einer „doppelten und verschränkten Diairesis“ in dem,<sup>567</sup> was bei Euklid ἀνθυφαίρειν heißt und an der ‚archäologisch‘ einschlägigen Aristotelesstelle beiläufig als ἀνταναίρεσις bezeichnet wird,<sup>568</sup> im Einzelnen durch die daraufhin folgenden Publikationen Beckers zur ‚Anthyphairesis‘ oder ‚Wechselwegnahme‘ verfolgen zu wollen, ist der vermeintlich fundamentale Angriffspunkt einer relativ frühzeitig gerittenen und nun selbst zu den Klassikern beförderten Attacke des amerikanischen Mathematikhistorikers Wilbur Richard Knorr doch so ‚spezifisch‘ und lehrreich,<sup>569</sup> dass sie hier methodische Relevanz gewinnt. Nachdem Knorr nämlich Anfang der 1970er Jahre seinerseits die Elemente auf für viele noch heute verbindliche Weise durchpflügt und die Entdeckung des Irrationalen mit zwischen 430 bis 410 v.d.Z. spätdatiert hatte,<sup>570</sup> griff er im Hinblick auf „den Zweck einer historischen Analyse“,<sup>571</sup> Becker nicht mehr nur als schuldiges Beispiel für die allgemein moderne Tendenz an, zu viel Formalität in die Geschichte hinein-

<sup>563</sup> Der ‚Erste‘ war auch hier Paul Tannery, „der verdienstvolle Archeget der Wissenschaftsgeschichte“, wie ihn Árpád Szabó einmal nannte: Árpád Szabó. *Anfänge Der Griechischen Mathematik*. Budapest, 1969, S. 20. Schon Tannery hob darauf ab, dass die pythagoreische Geometrie auf der Annahme fußte, alle Größen müssten untereinander messbar sein, sodass deren Falsifizierung „einen veritablen logischen Skandal“ (un véritable scandale logique) zur Folge gehabt haben müsste: Paul Tannery. *La géométrie grecque*. Bd. I. Paris, 1887, S. 98.

<sup>564</sup> Wilbur Richard Knorr. „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“. In: *Revue d'histoire des mathématiques* 7 (2001 [1975]), S. 199–133, S. 129.

<sup>565</sup> Saito in Christianidis, *Classics in the History of Greek Mathematics*, S. 188.

<sup>566</sup> Knorr, „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“, S. 132.

<sup>567</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 478.

<sup>568</sup> Immanuel Bekker, Friedrich Sylburg und Karl Friedrich Neumann. *Aristotelis Opera: Organon*. Bd. I. II Bde. 1837, S. 408 (=ΤΟΠΙΚΩΝ Θ. 3, 158b, 29–35).

<sup>569</sup> Knorr, „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“ in Christianidis, *Classics in the History of Greek Mathematics*, S. 245–253.

<sup>570</sup> Wilbur Richard Knorr. *The Evolution of the Euclidean Elements: A Study of the Theory of Incommensurable Magnitudes and Its Significance for Early Greek Geometry*. Dordrecht, 1975 (1973), S.48f.

<sup>571</sup> Knorr, „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“, S. 130.

zulesen,<sup>572</sup> sondern nahm ihn zudem als ausgewiesenen Phänomenologen und „Verfechter der Philosophie von Edmund Husserl“ aufs Korn.<sup>573</sup>

Zwar bemerkte Knorr beflissentlich die zeitweise gemeinsame Mitwirkung von Becker und Heidegger am JAHRBUCH FÜR PHILOSOPHIE UND PHÄNOMENOLOGISCHE FORSCHUNG,<sup>574</sup> zog es dann jedoch vor, die Phänomenologie von ihrem Gründervater her anzugehen und an Husserls frühe, von Franz Brentanos Psychologie der intentionalen Erlebnisse inspirierte PHILOSOPHIE DER ARITHMETIK ZU erinnern.<sup>575</sup> Ausgehend von dem charakteristischen, bereits an dieser Arbeit auftretenden phänomenologischen Grundzug der *Reduktion*, etwa der Bedeutung von ‚Zahl‘ oder ‚Menge‘ auf Akte der Collection und des Zählens,<sup>576</sup> hätte sich über die Forderung eines genauen Beschreibens von subjektiven Bewusstseinsprozessen allmählich eine generale phänomenologische Theorie als Basis allen Denkens entwickelt und zuletzt zu einer vollkommen transzendenten Philosophie gesteigert, die es mit vielen der Probleme zu tun bekommen hätte, wie schon frühere Rationalisten vom Schläge Platons und Descartes.<sup>577</sup> Alle von dieser durchaus für Husserl zutreffenden Warte aus gemachten Vorwürfe und gezogenen Konklusionen laufen jedoch für Becker ins Leere, was Knorr schon ein flüchtiger Blick in Band VIII des von ihm erwähnten Jahrbuchs hätte lehren können.<sup>578</sup> Dort nämlich wird gleich im Vorwort klipp und klar zwischen einerseits der „formalen, transzendental-konstitutiven Phänomenologie (so, wie [sie] in Husserls LOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN UND IDEEN ZU EINER REINEN PHÄNOMENOLOGIE ihren heute bereits klassischen Ausdruck gefunden hat)“ und andererseits der (fundamental-)ontologischen „von Heidegger begründete[n] Forschungsweise der *hermeneutischen* Phänomenologie“ unterschieden.<sup>579</sup>

<sup>572</sup> Knorr, „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“, S. 129.

<sup>573</sup> ebd., S. 130.

<sup>574</sup> ebd., S. 130.

<sup>575</sup> Edmund Husserl. *Philosophie der Arithmetik*. Halle, 1891.

<sup>576</sup> Knorr, „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“, S. 130.

<sup>577</sup> ebd., S. 131.

<sup>578</sup> Als Beckers „philosophical preconceptions“ wird veranschlagt: ebd., S. 131: „The phenomenologist thus seeks an absolute description of the thought-processes necessary for deductive thinking, as in mathematics and logic; he considers that these processes, being absolute, do not depend for their understanding on a consideration of the particular individuals who happen to do the thinking or the particular circumstances, cultural or otherwise, within which the thinking occurs.“

Dem genügt eine der mehrfachen Klarstellungen Beckers ohne weiteren Kommentar gegenüberzustellen: „[es sei nochmals darin erinnert, daß ‚Ontologie‘ hier so viel besagt wie ‚Hermeneutik der Faktizität‘ (Heidegger), nicht im traditionellen Sinn Eidetik transzendierender Gegenstände]:[...] Dadurch, daß sich aus der Eigenart der mathematischen Phänomene die Notwendigkeit ergibt, den Vollzug in den Mittelpunkt zu stellen, ist das eigene (historisch) menschliche Dasein als ausschlaggebend hingestellt.[...] Nicht ein ordnungsmäßig gegliedertes, ‚objektives‘, im traditionellen Sinn ‚an sich‘ seiendes Universum (wie es in irgendwelcher Form auch die neueste Metaphysik annimmt), sondern das faktische Leben des Menschen, das jeweils eigene Leben des Einzelnen (oder wenigstens der jeweiligen ‚Generation‘) ist das ontische Fundament, auch für das Mathematische.“ [Becker, *Mathematische Existenz*, S. 196]

<sup>579</sup> ebd., S. I, (= 1927:441), Hhg.Orig.

Wenn Knorr schließlich von einer historischen Analyse erwartet, damit übereinzustimmen, „was es dann und dort jeweils hieß ein Mathematiker zu *sein* und Mathematik zu treiben“,<sup>580</sup> sowie am Ende nochmals betont, dass „auch eine kulturelle Dimension in der Analyse präsent sein müsse“,<sup>581</sup> spezifiziert er nichts ahnend genau die Eigenschaften die Beckers mathematischer Daseins- und Vollzugsphilosophie des Mathematischen zum Vor- teile geriet,<sup>582</sup> sich etwa in das pythagoreische Spiel von Grenze und Unbegrenztem soweit einzuleben, dass er „die ‚archaische‘ Haltung der Theorie“,<sup>583</sup> welche DIE LEHRE VON GERADEN UND UNGERADEN IM NEUNTEN BUCH DER EUKLIDISCHEN ELEMENTE in ihrem ganz handgreiflichen und augenscheinlichen Operieren mit Rechensteinchen auszeichnet, aus den „erhaltenen Trümmer“ überhaupt „zu einem sinnvollen Ganzen, das nicht ohne Anmut ist, zusammenfü- gen und ergänzen“ konnte,<sup>584</sup> oder dass Becker dort, wo andere große Mathematikhistoriker, wie etwa Sir Thomas Little Heath, den Ausdruck ‚Anthyphairesis‘ noch „für ‚metaphysisch‘“ hielten,<sup>585</sup> ihm nicht etwa eine eidetische Analyse des ‚Rationalisten‘ Platon ‚formalistisch‘ weitergeholfen hat, sondern ein ‚welthaltiges‘ Verständnis für dessen durch und durch in Py- thagoreerkultur von Grenze und Unbegrenztem getränkte Para-Mathematik auf die richtige Fährte setzte.

Anders gesagt: das kursiv gedruckte ‚to *be*‘ Knorrs,<sup>586</sup> war exakt und erklärtermaßen, was Becker an Heideggers „Ontologie“ als „Hermeneutik der Faktizität“ interessierte. Sie er- laubte ihm eben „die Frage nach dem Seinssinn des μάθημα [...] als ‚Mathematisierendes Dasein‘“ fundamental genug an die archaische Antike und Frühform der Mathematik zu rich- ten, um das „Mathematisieren‘ (μαθηματικεύεσθαι) analog dem Philosophieren selbst oder etwa dem Musizieren, als eine Weise des lebendigen Daseins des Menschen“ zu verstehen.<sup>587</sup> Das historische Faktum, dass dann nun mal eben ‚die vereinheitlichende Kraft‘ dieser 3 Tätigkeiten ‚anscheinend ganz verschiedener Gebiete‘ (9.5) im Vollzugssinn oder ‚Dasein‘ des

<sup>580</sup> Knorr, „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“, S. 133, Hhg.Orig.: „What I expect in addition is that a historical analysis conform to what it meant then and there to *be* a mathematician and to do mathematics.“

<sup>581</sup> ebd., S. 134.

<sup>582</sup> Vgl. Fn. 578.

<sup>583</sup> „Die Lehre Vom Geraden Und Ungeraden Im Neuntten Buch Der Euklidischen Elemente“. In: *Zur Geschichte Der Griechischen Mathematik*. Hrsg. von Oskar Becker. Darmstadt, 1965 (1936), S. 125–145, S. 546.

<sup>584</sup> ebd., S. 545.

<sup>585</sup> Oskar Becker. „Eine voreudoxische Proportionenlehre und ihre Spuren bei Aristoteles und Euklid“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik: Studien 2* (1933). Hrsg. von Julius Stenzel, Otto Toeplitz und Otto Neugebauer, S. 311–333, S. 192. Zum Wortgebrauch im Kontext bei Thomas Little Heath und J. L. (Johan Ludvig) Heiberg. *The Thirteen Books of Euclid's Elements* (3–9). Bd. 2. 3 Bde. 1908, S. 121: „Certainly the definition given by Aristotle would be no substitute for it; ἀνθυφαίρεσις and ἀντανάψεσις are words almost as vague and ‚metaphysical‘ (as Barrow would say) as the words used to define *ratio*, and it is difficult to see how any mathematical facts could be deduced from such a definition.“

<sup>586</sup> Siehe Fn. 580.

<sup>587</sup> Becker, *Mathematische Existenz*, S. I.

pythagoreischen Lebens thematisch zusammenfielen,<sup>588</sup> wurde Becker zum methodischen Interpretationsvorteil. Ins Spiel brachte er seinen fundamentalontologischen Trumpf, abgesehen von einer metaphysischen Sensibilisierung fürs prozesshaft ‚Archaische‘, vornehmlich dadurch, den „eigentlichen Seinssinn“ des Mathematischen gerade nicht nach der bereits „aus antiker Zeit überkommene[n] Meinung“ in einem negativen Verhältnis zur Zeitlichkeit zu sehen – nach welchem Befund man ihnen gemeinhin Titel wie ‚Überzeitlichkeit‘, ‚Unzeitlichkeit‘ oder ‚Zeitlosigkeit‘ beigelegt habe –, sondern umgekehrt in der Zeitlichkeit „die entscheidende Rolle [...] für den Seinscharakter der mathematischen Gegenstände“ zu erkennen.<sup>589</sup> Insbesondere stecke im „Phänomen der Folge, des endlosen Fortgangs, des niemals Aufhörens u. dgl. [...] in entscheidender Weise das Uhrphänomen der Zeit.“<sup>590</sup>

## 9.7 Anthyphairesis und die entscheidende Rolle der Zeitlichkeit

Solch eine endlos fortsetzbare Folge von Seiten- und Diagonalen-Zahlen auf eine beliebig genau eingrenzbare Größe in  $\mathbb{R}$  hatte auch Taylor herangezogen (Gl. 9.3). Allerdings wollte er in Ansicht dieses Phänomens schon bei Platon einen theoretischen Übergang ‚aller‘ Zahlen, inklusive der ‚natürlichen‘  $\mathbb{N}$  – gleich einem modernen, axiomatischen Zahlverstehen – an solchen ‚ewig‘ fortlaufenden Reihen vollzogen sehen. Das aber bedeutet dann nichts anderes, als im *symbolischen* ‚Vollzug‘ des Übergangs hin auf einen ‚existierenden‘ Grenzwert, die jeweilige Ewigkeit zu überspringen, bzw. die Zeitlichkeit solcher Folgen grundsätzlich zu negieren. Genau umgekehrt hierzu lässt Becker – für den „die entscheidenden Beispiele des Unbegrenzten, d.h. die konkreten Phänomene, wo es uns entgegentritt“ eben „Zahl und Zeit“ sind<sup>591</sup> – die Zeitlichkeit einer Folge selbst darüber entscheiden, ob ein Verhältnis noch ins Reich des altgriechischen Logos und aneinander messbarer Verhältnisse gehört oder den ‚Übergang in eine andere Gattung‘ bildet, die Platon im Beispiel Taylors so prominent ‚unsagbar‘ (ἄρρητος) nennt und in die Proportion des Liniengleichnisses eingewoben hat.

Hiermit aber liefert Becker primär eine sachliche,<sup>592</sup> statt transzendente Auslegung des pythagoreisch Unbegrenzten, die sich an keiner ideell-reellen, sondern einer realen Ausle-

<sup>588</sup> Zur Lehre vom Ethos schreibt Koller, *Mimesis*, S. 134ff. „Die ganze musikalische Praxis und Theorie der Pythagoreer ist nur verständlich bei einer positiven Wertung des ganzen Menschen, auch der irrationalen Seite seines Wesens. Hier ist nichts zu spüren von der Überheblichkeit des Philosophen, der alles, was nicht vom Logos erkannt wird, als minderwertig beiseite schiebt.“

<sup>589</sup> Becker, *Mathematische Existenz*, S. 197, (= 1927:637).

<sup>590</sup> *ebd.*, S. 202. Becker ließ den ganzen Satz hervorgehoben drucken.

<sup>591</sup> *ebd.*, S. 205.

<sup>592</sup> Siehe Beckers Ausführung zu einer ‚neuen Sachlichkeit‘ in Relation zu „Platons Worten ἐπέκεινα τῆς

gung von figurierten Zahlen, wie die der Tetraktys (Gl. 6.1), mittels Spielsteinchen im Sand oder auch auf einem staubigen Rechenbrett orientiert.<sup>593</sup> Ganz analog zum Philosophieren wandelt sich das Prinzip durch der Pythagoreer ‚mathematisierendes Dasein‘ von einem bloß kosmogonischen Anfang zu einem epistemologischen Phänomen mathematischer Sachverhalte. Sekundär dagegen erscheint bei diesem Interpretationsansatz, ob sich damit auch bei den Entdeckern des ‚Irrationalen‘ zwangsläufig eine Krisenerfahrung eingestellt haben muss, von der Becker selbst zeitlebens überzeugt blieb,<sup>594</sup> oder ob sich das ‚Bild der Welt‘, das sich die Pythagoreer mit Aristoxenos nach Zahlen machten – statt mit Aristoteles diese mit ihnen zu identifizieren –, nicht umso klarer und geordneter ihren zwei Prinzipien von Grenze und Unbegrenztem, Peras (πέρας) und Apeiron (ἄπειρον) fügte. Das Verhältnis zur Zahl bei Philolaos jedenfalls, unserer frühesten zur Schrift gekommenen Quelle,<sup>595</sup> ist wie schon das Weiseste an allem Wesen (2.3), durchgängig ein epistemologisches. Nicht weil etwas Zahl ist, wird es erkannt, sondern weil es Zahl hat.<sup>596</sup> Im Ergebnis aber unserer zeit-kritischen Interpretation der phänomenologischen Interpretation Beckers hängt die durch hermeneutische Faktizität auf ein Sekundäres reduzierte *Überzeugung* der Historiker von wegen eines epistemologischen ‚Primats der Ontologie‘<sup>597</sup> – wodurch die figurierte Mathematik der alten Pythagoreer überhaupt zu deduktiven Beweisen, insbesondere zu einem *finiten* der Existenz von  $\sqrt{2}$  mittels ‚Spiel‘-Steinchen,<sup>598</sup> befähigt werde – nurmehr am metaphysischen Faden eines infantil gefärbten Pythagoreerportraits bei Aristoteles.

---

οὐσίας, ‚jenseits des Seinssinns‘“ und in Abgrenzung zu einer „methodisch unklare[n], Metaphysik“: Becker, *Mathematische Existenz*, S. 3.

<sup>593</sup> Guido Walz, Hrsg. *Lexikon der Mathematik*. Bd. 1. 6 Bde. Berlin, Heidelberg, 2017, S. 1: „Der früheste ‚Abakus‘ war vermutlich eine Rechenoberfläche, auf die die Babylonier Sand streuten, um darauf Ziffern, deren Positionen numerische Werte darstellten, für Rechnungen einzugravieren. Der im deutschen gängige Begriff ist vermutlich von seiner griechischen Form ‚abakos‘ abgeleitet, bzw. von einem semitischen Wort wie dem hebräischen ‚ibeq‘ (‚Staub wischen‘; bzw. als Substantiv ‚abaq‘ ‚Staub‘).“

<sup>594</sup> Noch 1965 schrieb Becker im Vorwort Oskar Becker, Hrsg. *Zur Geschichte Der Griechischen Mathematik*. Darmstadt, 1965, S. XVII: „Diese Tatsache der Inkommensurabilität zerstörte, als sie entdeckt wurde, die Hoffnung, die anscheinend frühpythagoreische Kreise gehegt hatten, alle geometrischen und astronomischen Verhältnisse ebenso wie die musikalischen in ganzen Zahlen ausdrücken zu können. Ein derartiges durchaus ‚rationales‘ Weltbild erwies sich als unmöglich.“

<sup>595</sup> Vgl. Fn. 432.

<sup>596</sup> Huffman, *Philolaos*, S. 172, Fr. 4. Übers. Mansfeld und Primavesi, *Vorsokratiker*, Kap. 3, fr. 28 (= DK44 B4):

καὶ πάντα γὰ μὲν γινωσκόμενα ἀριθμὸς ἔχοντι. οὐ γὰρ ὁτιῶν οἷόν τε οὐδὲν οὔτε νοηθῆμεν οὔτε γνωσθῆμεν ἄνευ τούτω.

Und es hat wahrhaft alles, was man erkennen kann, Zahl, denn es ist nicht möglich, irgendetwas zu verstehen oder zu erkennen ohne diese.

<sup>597</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 403: „Am Sein hat Parmenides die Eigenständigkeit des Denkens entdeckt; aus seinem Ansatz hat sich die deduktive Mathematik und die formale Logik entwickelt; gegenüber dem formalen Schematismus ist entwicklungsgeschichtlich die Ontologie primär.“

<sup>598</sup> Vgl. hierzu unten Fn. 656.

Damit jedoch in einem anderen Fall, dem konkreten Entdeckungsfall<sup>599</sup> einer doppelt verschränkten Diairesis als Anthyphairesis durch Oskar Becker, die Entscheidung, gr. Krisis (κρίσις), über Sein und Nicht-Sein – außerhalb der ontologischen Mottenkiste eines Aristoteles und abseits der Ontologie eines Parmenides (dem Pythagoreer<sup>600</sup>) – durch die Zeitlichkeit einer Folge gefällt werden kann, musste Becker von seiner graphischen Lösung eines Mondenstammbaums der Ideen zu Platons originaler Linie, bzw. der unbestimmten Relativität von Größersein und Kleinersein der ἀόριστος δυνάς wechseln.<sup>601</sup> Da sich nur in erster Dimension des ‚Zahlenstrahls‘ – wie wir seit der Grundschule so selbstverständlich modern und unbezifferbar seinsvergessen sagen – auch aneinander nicht messbare Größen gemeinsam abbilden lassen, handelt es sich im Wechsel zu Platons Linie keineswegs um eine nur ‚vorteilhaftere Darstellung‘, als vielmehr um die *conditio sine qua non* eines Medienwechsels.

Ebenfalls aus der Grundschule längst bekannt gibt es rationale Brüche  $\frac{a}{b}$ , die dem ursprünglichen griechischen Logos als Zahlenverhältnis  $a:b$  mit  $a \in \mathbb{N}_+$  und  $b \in \mathbb{N}_+$  genügen, welche „nicht auf *endliche* Weise“ dezimal entwickelt werden können, „sondern *unendliche* (periodische)“ Dezimalbrüche ergeben.<sup>602</sup> Becker verallgemeinert an dieser Stelle nur für die mit freien (Zahlen-)Körpern trainierenden Gymnasiasten, dass dasselbe Phänomen auch im Sexagesimal- oder Dualsystem auftritt und im Dual- und Dezimalsystem etwa bereits am Beispiel von  $\frac{1}{3}$  in Erscheinung tritt, womit schließlich gilt, dass „Rationalität und endliche Entwickelbarkeit eines Logos [...] nicht zusammenfallen.“<sup>603</sup> Die Entwicklung eines systematischen Bruchs konnte also kein Entscheidungskriterium für die Rationalität  $\mathbb{Q}_+$  eines Verhältnisses nach der diairetischen Entzweiung bzw. dem ‚sicheren‘, platonischen Schnittverfahren durch die Mitte abgeben. Das aber bedeutet – weil die entscheidende Krisis zwischen ῥητός und ἄρητος, Sagbarkeit und Unsagbarkeit, durch die Zeitlichkeit der periodischen Bruchfolge nicht ausgelöst wird –, dass „die Darstellung eines so einfachen ganzzahligen Verhältnisses wie 1:3 als ein ‚Apeiron‘ (eine *unendliche* Dualentwicklung)“ zwangsläufig „alle griechischen Begriffe in Verwirrung bringen“ müsse. Denn die durch ein

<sup>599</sup> Erst zwei Jahre später, „nach Abschluß des Manuskripts“ für seine These von der Existenz einer voreudoxischen *Theorie* der Proportionen erfährt Becker, „daß die richtige Deutung von ἀναναίρεσις in unserer Stelle schon im Jahre 1917 von H.G. Zeuthen in seiner nur in dänischer Sprache veröffentlichten Abhandlung [...] gegeben worden ist.“ [Becker, „*Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik*“, S. 192].

<sup>600</sup> Aristoxenos führt Parmenides und Empedokles in seinem Katalog der Pythagoreer auf. [Albrecht, *Pythagoreiou Biou*, §267; hierzu ausführlich Zhmud, *Pythagoreismus*, S. 67f. + Fn. 5].

Ein genealogischer Beleg für die Abhängigkeit des eleatischen vom pythagoreischen ‚Sein‘, den Burkert freilich mit seiner ‚eigenartig verklemmten‘ Unglaubwürdigkeit des Aristoxenos in den Wind schlägt. Vgl. Fn. 51.

<sup>601</sup> Vgl. Fn. 506.

<sup>602</sup> Becker, „*Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen*“, S. 478. Hhg.Orig.

<sup>603</sup> ebd., S. 478.



solches Verfahren *unentscheidbare* Frage steht nun unausweichlich an: „Sollte man den ‚Logos‘ 1 : 3 dem ‚Peras‘ oder dem ‚Apeiron‘ zuweisen?“<sup>604</sup>

Beides, das mathematisierende Tun und philosophierende Denken gerät an dieser Unausweichlichkeit der Frage in eine hier geradezu wörtlich zu nehmende ‚Un-wegbarkeit‘ einer A-porie (ἀπορία). Wo also „der Weg der dualen Entwicklung [...] ungangbar“ war, greift Becker zu einem überlieferten und „heute noch benutzte[n]“ rekursiven Algorithmus und seilt sich an der Dimension der Linie, solange es mit einem Rest fortgeht, in die unbekannte Tiefe einer eventuell terminierenden ‚Teiler-Ketten-Laufzeit‘ ab. Zur Beantwortung der Frage nämlich „führte die Kettenbruchentwicklung in der Form des sogenannten Euklidischen Teilerverfahrens (Elem. VII,2) zum Ziele“:<sup>605</sup>

$$\begin{array}{ll}
 1) & a_1 = a_2 n_1 + a_3 \\
 2) & a_2 = a_3 n_2 + a_4 \\
 3) & a_3 = a_4 n_3 + a_5 \\
 4) & a_4 = a_5 n_4 + a_6 \\
 5) & a_5 = a_6 n_5 + a_7 \\
 6) & a_6 = a_7 n_6 + a_8 \\
 & \vdots \\
 & \vdots
 \end{array} \tag{9.5}$$

Die Darstellung, die Becker mit  $a_1$  und  $a_2$  als Ausgangsgrößen und mit allen  $n \in \mathbb{Z}$  wählt, zielt entsprechend darauf ab, mit ihren beiden Kolumnen und den „Ordnungszahlen (1), (2), (3), (4) ... anzudeuten“, „daß es sich um eine sukzessive Diairesis handelt“, mit welcher die „Art der Teilung [...] durch Hineindividieren und Zerlegen“ rekursiv bestimmt ist, bis „einmal eine Division glatt aufgeht, also etwa  $a_{k+2} = 0$  wird“ und das Verfahren abbricht.<sup>606</sup> Das ist immer dann der Fall, wenn  $a_1$  und  $a_2$  aneinander messbare Größen sind, also in einem rationalen Verhältnis zueinander stehen und der Abbruch des Algorithmus ihren ggT bestimmt. Nicht aber wenn  $a_1$  oder und  $a_2$  beliebige Strecken – oder allgemeiner – Größen ( $\in \mathbb{R}$ ) darstellen, für welchen Fall Becker den romantisch so benannten ‚goldenen Schnitt‘, d.h. die stetige Teilung  $\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a}$ , nennt, „wo sich dieselbe Divisionsaufgabe in immer verjüngtem Maßstab wiederholt“.<sup>607</sup> Im Ergebnis stehe – „modern ausgedrückt“ – die „Endlichkeit der Kettenbruchentwicklung als Kriterium der Rationalität“. Damit wird für Becker die an einer Inter-

<sup>604</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 478. Hhg.Orig. Interessant zu sehen ist, wie die MATHEMATISCHE EXISTENZ sich noch unbedacht auf Stenzels mathematisch ‚laienhafte‘ Interpretation der Ideenzahlen stützte und mit Beckers nun tieferem, ‚zeitkritischen‘ Verständnis auch die historische Behauptung verschwindet: dass „in gewissem Sinne [...] also Plato der eigentliche Entdecker des dyadischen Zahlensystems“ (d.h. des digitalen), sei, das ja von Leibniz „auch für philosophische Zwecke eingeführt“ worden sei.[Becker, *Mathematische Existenz*, S. 205, Fn. 1].

<sup>605</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 478.

<sup>606</sup> ebd., S. 479.

<sup>607</sup> ebd., S. 479.

pretation der Ideenzahlen gewonnene, rekursive, bzw. ‚doppelt verschränkte‘ Diairesis als Anthyphairesis „das entscheidende Mittel zur Beherrschung des Irrationalenproblems“.<sup>608</sup>

## 9.8 Ein Grundproblem der Musiktheorie

Wo Taylor in Platons Unbegrenztem, wie es nach Aristoteles aus dem Großen und Kleinen hervorginge,<sup>609</sup> bereits den Übergang zu unserem ‚zeitlosen‘ Zahlenstrahl vorfinden wollte, erkannte Becker am Kriterium der Endlichkeit einer eventuell terminierenden Folge das rationale Wesen der frühgriechischen Proportion am Charakter ihrer Zeitlichkeit. Wo Toeplitz in Platons unbestimmter Zweiheit einen erkenntnistheoretischen Reflex, oder zumindest die Tendenz zu einer ‚Generalrevision‘ der Proportionenlehre auf den ‚Gipfelpunkt‘ in Euklid V vermutete, der den Fortschritt mit sich brachte, unterschiedliche Klassen von Größen durch eine allgemeine Definition der Proportion einzuebnen, da fungierte die ἀόριστος δυνάς bei Becker genau umgekehrt als Diskrimen der Klassifikation. Nichts während Beckers Untersuchung deutet jedoch auf eine Kenntnis der seine Interpretation dann stützende und kaum zwei Jahre später als ‚archäologisches‘ Relikt so große Karriere machende Aristotelesstelle zur ἀντανάίρεσις hin.<sup>610</sup> Das ‚testimoniale‘ Pfund der historischen Belegmasse aber verdrängt schließlich den archaisch-zeitkritischen Pythagoreer-Horizont von Peras und Apeiron aus der Argumentation Beckers zugunsten einer geometrischen, für die klassische Zeit vor Eudoxos veranschlagten Theorie der Proportion, die das Unsagbare u.a. mit Hilfe des Anthyphairesis-Verfahrens der Wechselwegnahme in die uns nicht mehr geläufigen bzw. durch den modernen Zahlbegriff eingeebneten Klassen und Unterklassen des Inkommensurablen ausdifferenzierte, wie sie im 10. Buch der Elemente vorliegen.

Gut 3 Jahrzehnte nach seinem Vorwort zur Parallelität von Mathematisieren und Musizieren kommt Becker auf die FRÜHGRIECHISCHE MATHEMATIK UND MUSIKLEHRE zurück (9.6), um deren „merkwürdige Parallele zur Entwicklung der antiken Harmonielehre“<sup>611</sup> im Bezug auf ein bestimmtes „Grundproblem“<sup>612</sup> der Griechen im archaischen Horizont der alten Logistik und Anthyphairesis dem ARCHIV FÜR MUSIKWISSENSCHAFT mitzuteilen.<sup>613</sup> Denn es werde zur „Zerlegung der Intervalle“ im ältesten auf uns gekommenen Musikfragment „von der ‚Wechselwegnahme‘ Gebrauch gemacht; dasselbe Verfahren, das Theodoros auf Strecken

<sup>608</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 479.

<sup>609</sup> Siehe. Fn. 447.

<sup>610</sup> Siehe. Fn. 568.

<sup>611</sup> Oskar Becker. „Frühgriechische Mathematik Und Musiklehre“. In: *Archiv für Musikwissenschaft* (1957), S. 157–164, S. 158.

<sup>612</sup> ebd., S. 157.

<sup>613</sup> ebd., S. 158.

anwandte, um sie auf ihre gegenseitige Kommensurabilität zu prüfen, wird von Philolaos bei dem Vergleich von Intervallen benutzt. Eine merkwürdige Parallele zwischen Geometrie und Musiktheorie!“<sup>614</sup> Die Berechtigung dieses Ausrufs wollen wir gleich mit einer neuen Methode der Textkritik, welche eine ‚Wechselwegnahme‘ praktisch interlinear durchführbar macht, Schritt für Schritt verifizieren und als systemische Maßgabe der Symphonien demonstrieren.

Was jedoch die „eigentümlich parallele Entfaltung“ als solche anbelangt, war von Seiten Beckers auch über „den prinzipiellen Gesichtspunkt einiges zu sagen“.<sup>615</sup> Im Unterschied aber zur progressiven ‚neuen Sachlichkeit‘ von vor 3 Dekaden, über die mathematische Existenz eines Gegenstandes durch seinen Zeitcharakter entscheiden zu lassen, ist der Blick jetzt vollkommen durch die problematische Ontohistorie von einer ‚offenbaren‘ Seinsidentifikation bestimmt, „wie sie ja schon dem Aristoteles große Schwierigkeiten bereitete“ und auch „uns heute fast unbegreiflich erscheint“, wenn die Pythagoreer „die ‚Zahlen‘ geradezu für das Wesen, die *Ousia* [...] aller Dinge erklärten“.<sup>616</sup> Zwar lässt Becker die Pythagoreer als Entdecker der „symphonischen Beziehungen“ für „ihre kühne, in echt frühgriechischer Spekulationslust entworfene Grundthese“ hochleben, „„Alles gleicht der Zahl‘, Alles ist Gleichnis (Abbild, ‚Nachahmung‘, *Mimema*) zahlenmäßiger Gefügtheit“,“<sup>617</sup> doch zwingt ihm das aristotelische Diktum auf, über dieses Modell-Verständnis noch einen Schritt über Gebühr hinaus ins ‚Archaische‘ zu gehen.

Als Ultima Ratio zu klären, wie „die zahlenmäßig fest bestimmten Töne“ der Harmonien nun seinsmäßig mit dem „Wort ‚Zahl‘, griechisch *Arithmos*“ zusammen gebracht werden können, verfällt Becker schließlich auf die Etymologie von „*Arithmos* mit dem Verbum *ararisko* [...], das ‚ich füge‘ bedeutet“. Mit der Einlassung jedoch, dass in bestimmter Hinsicht „der griechische *Arithmos*begriff wesentlich umfassender war als unser Zahlbegriff“, weitet er die Bedeutung allein des Wortes schon in „geordnete Mannigfaltigkeiten, zahlenmäßig wohlbestimmte *Gefüge*“.<sup>618</sup> Damit aber löscht Becker gerade die strukturbildende Differenz von einem Zählen der Silben nach Metren und einem Hören von Symphonien als Harmonien, zu deren sachlichen und medientheoretischen Bestimmung im *casus dualis* einer symphonisch anwesenden Zweieinigkeit oben mit Bedacht einige Mühe auf ‚Archaisk‘ mit dem Zweck verwendet worden ist (4.1), am hellen Sirenen-Phänomen eine epistemogene Scheidung von Zahl und Maß durch die Zusammenstellung von Tönen zu Systemen als relationale ‚Gefüge‘ hinreichend zu motivieren.

<sup>614</sup> Becker, „Frühgriechische Mathematik Und Musiklehre“, S. 161.

<sup>615</sup> ebd., S. 162.

<sup>616</sup> ebd., S. 163f.

<sup>617</sup> ebd., S. 164.

<sup>618</sup> ebd., S. 163.

## 9.9 in actus exercitus

In dieselbe Kerbe, den griechischen Arithmosbegriff überfordern zu wollen – wenngleich aus anderen Motiven –, schlug 1934 bereits die nächste Generation der von Husserl ausgebildeten Phänomenologen. Die detailreiche, in ihrem zweiten Teil erst 1936 erschienene Studie, *DIE GRIECHISCHE LOGISTIK UND DIE ENTSTEHUNG DER ALGEBRA*,<sup>619</sup> liest sich wie das tragende Fundament zu Husserls ungleich berühmteren Wiener Proklamation einer „Krisis der europäischen Menschheit“ von 1935,<sup>620</sup> die sich schließlich als „Krisis der Europäischen Wissenschaften“ bis zu Husserls Tod ausbuchstabieren sollte.<sup>621</sup> Aller Krisen neuzeitlicher Anfang aber sei „das Problem des naturwissenschaftlichen ‚Formel‘-Sinns“ und der „unvermeidlich sich einstellenden *Sinnveräußerlichung*“. Um diese „einer näheren Aufklärung“ zuzuführen, wäre „die gewaltige, in gewisser Richtung segensreiche, in anderer verhängnisvolle Auswirkung der *algebraischen Beziehungen und Denkweisen* in Betracht zu ziehen“, „welche sich in der Neuzeit seit Vieta, also schon vor Galilei, vorbereiten.“<sup>622</sup> Mit einem Wort, die Krisis hängt ursprünglich und ursächlich am *Zahlbegriff* — und die nötige phänomenologische Aufklärung lieferte en detail die Studie von Jacob Klein.

Ausgehen müssend also von der griechischen Logistik sei es für „die Herausarbeitung der Lehre von den ἀριθμοί“ – „zumal in ihren Anfängen“ – aber „unmöglich, von ihrer ontologischen Problematik abzusehen“,<sup>623</sup> was Klein ebenso notwendig auf das Kernproblem der platonischen Ideenzahlen und ihrer aristotelischen Kritik durch den landläufigen Begriff des Arithmos führen musste. Obzwar nur im Kleingedruckten und dennoch nicht in einer Fußnote, legt sich Klein in seinem Versuch – „in der Struktur des ἀριθμός-Begriffs selbst“ den fraglichen Sachverhalt aufzuklären – mit dem ganzen Gewicht von Husserls um Jahrhunderte schwereren Sinn-Krisis gegen das junge, zu sehr von der mathematischen Grundlagenkrise belastete Denken der Kollegen ins Zeug, wenn er ihnen vorwirft, sich „gerade auch bei der Interpretation der ἀριθμοί εἰδητικοί [...] von *unserem* ganz anders strukturierten Zahlbegriff leiten“ zu lassen, und daher „die Grundphänomene [...] in ihrer schlichten Prägnanz nicht eigentlich sichtbar“ machen zu können. Sie könnten solches aber grundsätzlich nicht, weil sie „sich ihre Maßstäbe nicht von der griechischen, sondern von der symbolischen Mathematik vorgeben“ ließen,<sup>624</sup> welche doch – im Ergebnis der Untersuchung Kleins – genau wie „die

<sup>619</sup> Jacob Klein. „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik. Abteilung B: Studien* 3 (1934–0036), (1)18–105, (2)122–235.

<sup>620</sup> Vorgetragen unter dem Titel *DIE PHILOSOPHIE IN DER KRISIS DER EUROPÄISCHEN MENSCHHEIT* im Wiener Kulturbund am 7. und 10. Mai 1935. In: Edmund Husserl. *Die Krisis Der Europäischen Wissenschaft Und Die Transzendente Phänomenologie. Eine Einleitung in Die Phänomenologische Philosophie*. 1976 (1935), S. 314–348.

<sup>621</sup> ebd., S. XIVf.

<sup>622</sup> ebd., S. 43. Hhg.Orig.

<sup>623</sup> Klein, „*Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra*“, S. 64.

<sup>624</sup> ebd., S. 65f. Hhg.Orig.

begriffliche Dimension, die für das moderne Bewußtsein überhaupt kennzeichnend“ sei, eben das Produkt der algebraischen Revolution von Vieta darstelle.<sup>625</sup>

Damit wäre auch, insbesondere gegen Becker und dessen „uns fremden, gestalthaften, ‚archaischen‘ Bedeutungssinn“ des ἀριθμός,<sup>626</sup> absolut und rigoros „gesagt, daß es, streng genommen, nicht angängig ist, von den ἀριθμοί als von ‚Zahlen‘ zu sprechen. Die Besonderheit des griechischen ‚Anzahl‘-Begriffs liegt darum auch weniger in seinem ‚archaischen‘ oder ‚anschaulichen‘ Charakter, der ihm gar nicht primär zukommt, als in der Art der Beziehung zwischen ihm und der von ihm gemeinten ‚Sache‘ selbst.“<sup>627</sup> Welchem Bezugs-Sinn Becker aber, mit seinem ‚archaischen‘ Arithmos an der von Klein zitierten Stelle,<sup>628</sup> den er ausgerechnet in einer Verwendung des Aristoteles mit ἀριθμός διέσεων für „ein ‚Lied‘ (μέλος)“ vorfand, als der dort wohl gemeinten Sache nachspürte, verblieb ohne weiteren Kommentar.

Im ‚zu den Sachen selbst‘ allerdings ist das Motto der Husserl’schen Phänomenologie ausgesprochen. Prompt kehren die von Knorr als prototypisch für die eidetische Reduktion angesprochenen Akte des Zählens und der Collection aus Husserls PHILOSOPHIE DER ARITHMETIK auch bei Klein in Anwendung auf Platon wieder (9.6), sofern es hier gerade „der ‚wissenschaftliche‘ Arithmetiker und Logistiker [...] mit Anzahlen von reinen Monaden zu tun“ habe.<sup>629</sup> Allerdings mit dem kleinen, aber für Husserls Krisis-Denken entscheidenden Unterschied, dass in der Antike eine Reduktion gar nicht Not tut, da ein „Verhalten zu allem Zählbaren, wie es uns im täglichen Leben begegnet“ seinen Sinn noch nicht veräußert hat und auch „die Nähe zu dieser ihrer ‚natürlichen‘ Basis [...] von der antiken Wissenschaft niemals verleugnet“ worden wäre.<sup>630</sup> Worauf es Klein hiermit ankommt, ist die „doppelte Bestimmtheit“ des Arithmos,<sup>631</sup> „nämlich eine *bestimmte Anzahl* von *bestimmten Dingen*“ zu sein, die untereinander alle gleichartig sind — gleichgültig, ob es sich nun um Äpfel, Hunde, Rinder oder auch – „im extremen Fall“, wie dem Platons – um ‚reine‘, „nur dem Verstande zugängliche Einsen“ handle.<sup>632</sup>

<sup>625</sup> Klein, „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“, S. 183: „Indem die ‚allgemeine Anzahl‘ im Medium der species als in sich gegenständliches Gebilde, d.h. symbolisch begriffen und symbolisch dargestellt wird, entsteht der moderne Begriff der »Zahl«. Man pflegt gemeinhin zur Erklärung seiner Entwicklung von seiner immer größer werdenden ‚Abstraktheit‘ zu reden. Aber diese billige und mißverständliche Redeweise läßt seine eigentliche und komplizierte Struktur ganz im Dunklen. Der moderne Begriff der ‚Zahl‘, wie er dem symbolischen Rechenverfahren zu Grunde liegt, ist in sich selbst – wie das von ihm Gemeinte – symbolischer Natur: er ist mit dem Vieta’schen Begriff der species identisch.“

<sup>626</sup> ebd., S. 65.

<sup>627</sup> ebd., S. 66.

<sup>628</sup> Becker, „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“, S. 491. Ἀριστοτέλης, *Metaphysics, Book 10, Section 1053b*, Z. 34–36.

<sup>629</sup> Klein, „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“, S. 56.

<sup>630</sup> ebd., S. 66. Hhg.Orig.

<sup>631</sup> ebd., S. 55.

<sup>632</sup> ebd., S. 54. Hhg.Orig.

Nicht wiedergegeben werden könne „dieser Sachverhalt“ jedoch, spräche man „von ‚konkreten‘ oder ‚bekannten‘ Zahlen im Gegensatz zu ‚abstrakten‘ oder ‚unbekannten‘“. <sup>633</sup> Selbst die leiseste Konnotation von ‚Zahl‘ mit einer ‚Variablen‘ – diesem Inbegriff der symbolischen Rechenoperationen <sup>634</sup> – sei tunlichst zu vermeiden. Genauso wenig gehe es an, die Anzahl als „die Zusammenfassung einer Vielheit zur Einheit“ zu betrachten. Also genau der Sachverhalt, den sich die Kritik des Aristoteles an den Ideenzahlen als einem logischen Zirkelschlusses von Früher und Später dann zu Nutze machte und dessen Zeitbegriff motivieren sollte (9.4). Das Obige käme ferner darin zum Ausdruck – und wieder ist die Hauptreferenz Aristoteles –, dass die Eins als solche nicht als Arithmos gelte, sondern einen Gegensatz zur ‚Zahl‘ bilde, <sup>635</sup> deren „kleinste Anzahl von Dingen oder Einsen“ eben zwei Dinge oder Einsen seien, <sup>636</sup> und darin umgekehrt wiederum den ἀρχή-Charakter der Monas begründeten. <sup>637</sup>

Somit stimmt die Zahlauffassung durchaus überein mit der schon von Taylor (9.1) wahrgenommenen Definition bei Euklid (VII, 2: τὸ ἐκ μονάδων συγκείμενον πλῆθος) „die aus Einsen bestehende Menge“ <sup>638</sup> und der des Aristoteles als Menge von Monaden (πλῆθος μονάδων) oder einer (von Einsen) begrenzten Menge (πλῆθος πεπερασμένον). <sup>639</sup> Denn, so fügt der Phänomenologe Klein hinzu, erst „im Vollzuge der Zählung, im actus exercitus (um uns eines Ausdrucks der Schule zu bedienen), hat man allein die Vielheit der gezählten Dinge im Auge“, d.h. den jeweils von einer Anzahl „intendierten Inhalt.“ <sup>640</sup> Zusammenfassend sei gesagt: Nichts am Begriff der ‚Zahl‘ als einem Grundphänomen weist über das einfache Zählen, über eine zählende des Gleichartigen – diesem von Aristoteles ‚gemeinten Inhalt‘ bzw. einen diskret gezählten Sinn von Zeit (9.4) – hinaus.

## 9.10 Gewinnung der Hypothese

Auf der Suche nach dem medialen Prozess des Übergangs ‚geleitet durch die Zahl‘, den die platonische Theoria in der Gleichsetzung von Denken und Sehen als einem der Mathematik hin ‚zur Wahrnehmbarkeit, zur sinnlichen Wirklichkeit‘ fordere (8.5), führte die Analyse von

<sup>633</sup> Vgl. Fn. 625.

<sup>634</sup> Vgl. Fn. 625.

<sup>635</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 10, Section 1056b. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D10%3Asection%3D1056b> (besucht am 17. 03. 2017), Z. 19–22.

<sup>636</sup> ebd., Z. 25–27.

<sup>637</sup> Klein, „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“, S. 55. Hhg.Orig.

<sup>638</sup> ebd., S. 57.

<sup>639</sup> Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 10, Section 1053a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D10%3Asection%3D1053a> (besucht am 22. 10. 2016), Z. 30. und Ἀριστοτέλης. *Metaphysics*, Book 5, Section 1020a. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0051%3Abook%3D5%3Asection%3D1020a> (besucht am 08. 11. 2016), Z. 13.

<sup>640</sup> Klein, „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“, S. 55. Hhg.Orig.



anachronistisch und chronistisch ins Spiel gebrachten Zahlbegriffen zum Zweck des Erwerbs von Basiswissen und eines Bewusstseins um die historische Differenz (9, a.) am Problem der platonischen Ideenzahlen und deren Verbindung mit dem Inkommensurablen auf eine Strukturiertheit der griechischen Mathematik, für die ein zeitlich interpretierbarer Prozess entscheidend, d.h. kritisch wurde, und daher in Frage kommt, den gesuchten Übergang im Denken Platons theoretisch zu leisten. Die musikalischen Anspielungen besonders im Musenrätsel und Beckers unabhängiger Beobachtung einer merkwürdigen Parallele zwischen Musiktheorie und dem zeitkritisch auslegbaren Operation der Wechselwegnahme, legen zudem Nahe, dass eine sowohl hierarchisierte als auch verzeitlicht existierende Struktur, wie die harmonisch-systematischen Bezüge einer in sukzessiven Intervall-Bewegungen erklingenden Musik, das anschauliche Modell für diesen Übergang darstellen sollte. Ist dies der Fall – was die Fortsetzung des vorherigen Kapitels überprüfen und spezifizieren wird –, dann bildet umgekehrt die ‚Kraft‘ (δύναμις) der Dialektik, durch ‚das Lied selbst‘ zu gehen, den platonischen Dynamis-Begriff als die Agentur der Methexis aus, die es dem medialen Prozess des Durchdenkens (διάνοια) nach musikologischen Kriterien erlaubt, an den genetisch-temporalen Knoten eines in sich gestuften Struktur-Geflechtes teil zu haben. Solche Geflechte allerdings werden durch den Dynamis-Begriff des Aristoteles logisch zerschnitten, sodass sie im metaphysischen Umschlag in eine diskret getaktete, stets vorwärts gezählte Zeit keine temporal kritischen Bezüge untereinander mehr ausbilden können.

Ein Beleg für die negative Seite einer flachen Zeit-Logik des Aristoteles begegnete schon im ἀριθμός διέσεων als einem möglichen Hinweis auf einen ‚archaischen‘ Zahlbegriff durch den Logiker von Stageira selber. Doch im gegebenen und zuvor analysierten Zusammenhang der *METAPHYSIK* (8,1), abermals bloß die Unmöglichkeit der Ein(s)heit als Wesen demonstrieren zu sollen,<sup>641</sup> ist ‚die Zahl der Diesen‘ nichts weiter als ein sarkastisch hypothetischer Reflex auf ‚das Lied selbst‘ — denn, „wenn alle Dinge eine Melodie wären, dann wäre ihre Zahl eben eine von Vierteltönen“.<sup>642</sup>

Bevor jedoch auf der positiven Seite die mathematische Struktur der platonischen Medien-Logik des Übergangs zu einer sinnlich-bewegten Wahrnehmung, oder in Gegenrichtung, der Teilhabe an einer unbewegt-ewigen Ideenhierarchie, in ihrer musikologischen Verfasstheit näher bestimmt werden, soll vor dem Hintergrund der bisher erzielten Ergebnisse und Beobachtungen zum Abschluss des Zwischenschritts bedacht werden, was es heute heißt das Mathematische als Theorie eines Prozesses zu betrachten und hinsichtlich seiner inner-mathematischen Zeitlichkeit zu untersuchen, um schließlich die methodische Frage stellen zu können, unter welchen Voraussetzungen die Hypothese überhaupt erwiesen werden

<sup>641</sup> Siehe Fn. 628.

<sup>642</sup> Ἀριστοτέλης, *Metaphysics, Book 10, Section 1053b*, Z.35: εἰ μέλη τὰ ὄντα ἦν, ἀριθμὸς ἂν ἦν, διέσεων μέντοι.

kann, dass die Dynamis des Aristoxenos nicht, wie herkömmlich, von dem aristotelischen Dynamis-Begriff als ‚Potenzialität‘ oder mit harmonischer ‚Funktion‘ erklärt werden kann, sondern im Grunde eine Verzeitlichung der platonischen Dynamis vorstellt und daher auf ein temporales Ineinandergreifen mehrerer Tonoï als einem dynamisch-harmonischen Geflecht von in Position gebrachten Systemen bezogen ist, das seinerseits in letzter Konsequenz als eine zeitkritische Systemik begriffen werden muss. Nicht zuletzt ist zu bedenken, von welcher geschichtlich-hermeneutischen Situation bzw. von welcher medialen Lage ein solches Begreifen dann selbst ausgeht.

## 9.II Vom Zeitbezug des eigenen Zahlbegriffs

Die Frage leitet die obige Analyse von Zahlbegriffen somit im Sinn der Konsequenz (9, b.) auf jenen, von welchem wir uns im kritischen Anschluss an die Schule nicht nur ganz bewusst die denkerischen ‚Maßstäbe vorgeben‘ lassen, sondern sowohl aus der medientheoretischen Reflexion auf ihn als auch in medienpraktischer Anwendung von ihm methodisch entscheidende Vorteile ziehen wollen. Er gehört zudem sachlich hierher, weil seine Theorie schon zur erstmaligen Nennung im Jahr 1936 und in einem einzigen Paragraphen, den gesuchten Übergang im Feld der Mathematik praktisch an der ‚Zahl‘ selbst vollzieht, wenn es im ersten Satz heißt, „die ‚berechenbaren‘ Zahlen können kurz beschrieben werden als die reellen Zahlen, deren Ausdrücke als Dezimalzahl mit endlichen Mitteln berechnet werden können“, um dann im letzten Satz zu schließen, „eine Zahl ist berechenbar, wenn ihr Dezimalausdruck von einer Maschine niedergeschrieben werden kann.“<sup>643</sup>

Zunächst sei knapp gesagt, was ‚Maschine‘ hier im engeren Sinn und bezogen auf den obigen Kontext besagt. Als einem relativ ‚kleinen‘ abzählbaren Teilkörper von  $\mathbb{R}$  lässt sich im Unterschied etwa zu den anderen oben begegneten Symbolen  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$  für berechenbare Zahlen schon deshalb kein kohärentes Symbol mehr sinnvoll angeben, weil diese nach dem „am wenigsten lästigen“<sup>644</sup> Modell als ausgedruckte Symbolketten auf einem potentiell endlosen Rasterband „mit unendlicher Zufuhr an Tinte“<sup>645</sup> selbst in einen rekursiven Schreib- und Leseprozess einzutreten haben, um so den Begriff der „universalen Rechenmaschine“ vorzustellen, die im Prinzip zwar alles, was überhaupt berechnet werden kann, im Wechselspiel selbst von 0 und 1 denkbar macht,<sup>646</sup> zugleich jedoch – aufgrund ihrer negativen

<sup>643</sup> Alan Mathison Turing. „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem“. In: *Proceedings of the London mathematical society* 2 (1937), S. 230–265, S. 1: „The computable numbers may be described briefly as the real numbers whose expressions as a decimal are calculable by finite means.“ [...] „According to my definition, a number is computable if its decimal can be written down by a machine.“

<sup>644</sup> ebd., S. 1.

<sup>645</sup> ebd., S. 20.

<sup>646</sup> ebd., S. 12: „It is possible to invent a single machine which can be used to compute any computable sequence.“

„Anwendung auf das Entscheidungsproblem“<sup>647</sup> der Beweistheorie David Hilberts – an die Bedingung einer bestimmten Vor-Entschiedenheit gekoppelt ist, die dem Modell, eben als dem eines maschinellen Prozesses, sowohl die symbolische Verallgemeinerung versagt, als auch untersagt, den symbolischen Übergang konvergierender Folgen auf einen Grenzwert hin zu vollziehen. Gibt es auch unentscheidbar viele Rechenvorschriften für rationale, irrationale und transzendente Zahlen, wie  $\frac{1}{3}$ ,  $\sqrt{2}$  oder  $\pi$ , immer muss eine definite Grenze mit vorgegeben werden, bei der die Maschine nach ihrer emsigen Ausdruck- und Einlese-Tätigkeit aus ihrem Apeiron an potentielltem Materialverbrauch zurückzukehren hat, bzw. in endlicher Zeit anhalten muss. Berechenbar heißt eine Zahl  $z$  also immer dann, wenn ein Algorithmus existiert, der für eine vorgegebene rationale Grenze an Genauigkeit  $\epsilon$  eine rationale Zahl  $r$  ausgibt, für die gilt:  $|r - z| \leq \epsilon$ .

Auf Turings theoretisches Band, das heute – ob nun zu Platons Freude oder Graus – nicht mehr nur die mathematisch verschwisterten Wissenschaften verbindet, sondern zusehends alle Wissenschaft durchdringt, hier in technischen Begriffen zu reflektieren, ist wichtig, weil nur so einerseits erkennbar wird, wie selbst älteste Kriterien aus einer Frühzeit des Mathematisierens noch in das Prinzip des Computers eingehen und mittelbar in unsere ‚digitale‘ Welt ausströmen, andererseits um in Anbetracht der obigen Anachronismen im Umgang mit dem eigenen Zahl- bzw. Maschinenbegriff das Ana-chronistische an ihm quasi soweit in eine Eigenzeitlichkeit zu übersteigern, dass aus ihm eine zeitkritische Bezugsmöglichkeit resultiert, die die oben angesprochene ‚medienarchäologische Resonanz‘ (7.9) auf eine technische Weise bewerkstelligen kann. Dies aber zieht unmittelbar nach sich, auch auf den postulierten ‚zeiteigenen Sinn der Geschichte‘ erneut abheben zu müssen, wenn es *erst heute* ein ‚charakteristisches Verfahren der Verzeitlichung‘ (6.1, b.) geben kann, das die temporalen Spezifika des aristoxenischen Melodiedenkens von neuem aktivieren kann. Oder als Frage formuliert: Auf welcher medientheoretischen Grundlage stellt sich der historische Bezug zum Gegenstand eigentlich her und was bedeutet dies umgekehrt für die Geschichtsschreibung?

Um nach den oben gemachten Beobachtungen zuerst beim Naheliegendsten des temporalen Vollzugssinns der Phänomenologie anzuknüpfen, ließe sich durchaus formulieren: Im Begriff der berechenbaren Zahlen kehrt sowohl die phänomenologische Zeitlichkeit des Mathematischen Oskar Beckers als auch seine zeit-kritische Existenz-Bedingung der Terminierung eines rekursiven Verfahrens zur Aussiebung rationaler Zahlen wieder. Dass sie jedoch wiederkehrt, heißt deshalb noch nicht, wie es eine nach Renaissance Ausschau haltende oder auch eine nach dem Modell der Rekursion verfahrenende Geschichtsschreibung nahe legte, es kehrte damit zugleich ein griechischer λόγος oder irgend ein Wesen der alten

<sup>647</sup> Turing, „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem“, S. 30.

Proportionenlehre – für das eine eventuell terminierende Folge bei Becker ja das Kriterium lieferte – auch historisch wieder. Genauso wenig ist damit in den berechenbaren Zahlen etwas antikes auf eine Weise gegenwärtig, ‚aufgehoben‘ oder ‚verwunden‘, dass wir an ihm noch partizipieren würden.

## 9.12 Phänomenologie versus Medienwissenschaft

Ein konziser, zwar nie gedruckter, doch deshalb im ‚Netz‘ umso virulenterer Schultext, vorgelesen vom Gründervater der deutschen Medienwissenschaft 1989 in Istanbul, also deutlich bevor Friedrich Kittler rekursive Seinsgeschichte schrieb,<sup>648</sup> treibt den Fehlschluss, die Historie in derart wiedergängiger Durchlässigkeit begreifen zu wollen, just in Bezug auf Husserls Krisis-Denken von 1935 und Alan Turings „Prinzipschaltung“ von 1936 auf die Generalopposition PHÄNOMENOLOGIE VERSUS MEDIENWISSENSCHAFT hinaus.<sup>649</sup> Obschon der erste Satz die „Gewaltsamkeit“ des eiligen Titels als „zugegebenermaßen unglücklich“ bezeichnet, beträfe das Unglück doch nur, als *Wissenschaft* von Medien mit einer „philosophia prima“ verwechselt zu werden und das, obwohl der letzte Satz zum noch ausstehenden Glück der Medienwissenschaft erklären sollte, „die Ontologie einer kalkulierenden Materie“ zu verstehen.<sup>650</sup> In der somit also nur noch gesteigerteren Konfrontation spitze sich dann auch im Computer, das wissenschaftliche „Denken in jedem Wortsinn laufen“ zu lassen, bloß jenes zu, „was Medien überhaupt auszeichnet.“<sup>651</sup>

„Der Streit“ um die Medienwissenschaft dreht sich folglich gar nicht primär um die Hardware, sondern „klarerweise darum, ob das, was sich zu erscheinen anschickt, genauer als Cogitatio und d.h. Intentionalität eines Cogito oder aber als Output eines Algorithmus beschrieben wird“ — mithin, um das berühmte Medienapriori, über das schließlich „nur im Rückgang auf Wissenschaftsgeschichte“ zu entscheiden ist. Wo Husserl im Nilschlamm „die Erde selber ja Phänomen“ wurde und ihm ihre rechtwinklige Vermessung ein lebensweltlicher „Ursprung der Geometrie“ war, der daher die „Nähe zur Urarché“ wahrte, da pflöcken

<sup>648</sup> Friedrich A. Kittler. *Eros*. München, 2009, S. 245: Für diese neue Art, Geschichte zu erschreiben, gibt es nur eine Weise, einen Namen: Rekursion. Wir achten auf die Wiederkehr des Selben - und zwar im selben Mass, wie es sich seinsgeschichtlich wandelt. Wir <laufen> in der Zeit <zurück>, von heute zu den Griechen, zugleich jedoch auch in der Zeit voran, vom ersten Anfang bis zu seiner wiederholenden Verwindung. So pushen wir Adressen von Funktionen nach und nach auf einen Stack, den wir dann wieder poppen. Harmonie ist immer neu und doch (wie Aphrodita) stets dieselbe.

<sup>649</sup> Friedrich A. Kittler. „Phänomenologie versus Medienwissenschaft“ (Istanbul). 1989. URL: <http://sophie7.culture.hu-berlin.de/aesthetic/istambul.htm>.

<sup>650</sup> Vgl. hierzu den Satz: Martin Heidegger. *GA20: Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs*. Bd. 20. 1994, S. 98: „Es gibt keine Ontologie neben einer Phänomenologie, sondern wissenschaftliche Ontologie ist nichts anderes als Phänomenologie.“

<sup>651</sup> Kittler, „Phänomenologie versus Medienwissenschaft“.

Kittlers Medien dieselbe, damit an Pfosten Seile mit 12 Knoten umlaufen können (9.2), die nunmehr „eine ganzzahlige Elementarform des pythagoreischen Dreiecksatzes mechanisierten.“<sup>652</sup> Wo „Intentionen eines forschend-handelnden Subjekts“, mit der Unmöglichkeit in  $x^2 + y^2 - r^2 = 0$  noch eine Figur zu sehen, der Phänomenologie an eine *scientia mirabilis* verloren gehen, da erfindet Descartes im Traum die „wunderbare Wissenschaft“ der analytischen Geometrie, weil sein philosophierender Körper zuerst auf dem Exerzierplatz von Nassau-Oranien alle Positionen einer Kreisfigur schon einmal abzulaufen hatte, damit die Buchstabensymbole als Variablen und Medienexporte von Vietas Algebra umgekehrt dem geometrischen Punkt befehligen können, im Radius  $r$  um den Koordinaten-Ursprung von  $x$  und  $y$  zu marschieren. Mag an Descartes selber auch eine Lebenswelt mit am Werk gewesen sein, entscheidend sind „die ungezählten trivialen oder aber eleganten Möglichkeiten zur Umformung ihrer Buchstaben, Ziffern und Operatoren.“ Nicht von ihren „monströsen Endpunkten“ her seien Medientechniken zu denken, „sondern von jenem unscheinbaren, aber entscheidenden Trick, der im Schachspiel mit algebraischen Zeichen selber statthat.“<sup>653</sup>

Damit aber gehören auch die Burkert so unscheinbar „induktiven  $\psi\eta\phi\alpha\iota$ -Spielereien“ und das ihm so peinlich sexualisierte Operieren mit Spielsteinchen,<sup>654</sup> das für Becker hingegen „das älteste Beispiel eines griechischen ‚Mathema‘, eines deduktiven Lehrstücks“,<sup>655</sup> „nicht ohne Anmut“ war (9.6), zur Mediengeschichte. Insbesondere, wenn erst vor kurzem neu, die mit Beckers Lehre vom Geraden und Ungeraden spielend leicht zu beweisende Inkommensurabilität von  $\sqrt{2}$ , auf eine finite, d.h. garantiert terminierende Form der fortgesetzten ‚Zweiteilung‘ von figurierten Zahlen gebracht wurde,<sup>656</sup> welche exakt auf die von Platon gegebenen An-spielungen im MENON, dem THEAETETOS und den NOMOI passt.<sup>657</sup> Allerdings

<sup>652</sup> Vgl. Fn. 494.

<sup>653</sup> Kittler, „Phänomenologie versus Medienwissenschaft“.

<sup>654</sup> Burkert, *Weisheit*, S. 419. Vgl. auch Fn. 477.

<sup>655</sup> Oskar Becker. *Grundlagen Der Mathematik in Geschichtlicher Entwicklung*. Freiburg; München, 1954, S. 38.

<sup>656</sup> Zoran Lučić. „Irrationality of the Square Root of 2: The Early Pythagorean Proof, Theodorus’s and Theaetetus’s Generalizations“. In: *The Mathematical Intelligencer* 37 (2015), S. 26–32, S. 29. In der hiermit vorliegenden Form, die sich über Becker hinaus zudem auf die von Knorr aus Platons THEAETETOS für Theodoros erwiesenen Steinchen-Beweise von  $\sqrt{3}, \sqrt{5}, \dots, \sqrt{17}$  stützen kann (5.6), [Knorr, *The Evolution of the Euclidean Elements*, S. 191f.] fallen die zwei triftigsten Sätze, zur Stützung eines ‚Primats der Ontologie‘ (9.7 + Fn. 597) endgültig dahin:

1. „ $\Psi\eta\phi\alpha\iota$ -Arithmetik und Irrationalität schließen sich aus.“ [Burkert, *Weisheit*, S. 412]
2. „Zenons Beweismethoden, reductio ad absurdum und regressus in infinitum, liegen allen Irrationalitätsbeweisen zugrunde.“ [ebd., S. 402]

<sup>657</sup> Zum MENON siehe Fn. 218; zum THEAETETOS Fn. 656. In den NOMOI heißt es ausdrücklich: „Es scheint mir, daß das Brettspiel und die Lehre (von den ‚meßbaren‘ und ‚unmeßbaren‘ Größen) voneinander nicht viel verschieden sind.“ [Πλάτων. *Laws*, Book 7, Page 820. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0165%3Apage%3D820> (besucht am 13. 01. 2017), 820d.]

Der hier Übersetzende, welcher wohl den historisch größtmöglichen Gewinn aus diesem Hinweis gezogen hat, fügt an: „Wenn diese Worte – und man muß dies bei Platon erwarten – einen präzisen Sinn

klafft zwischen dem ersten deduktiven und trotzdem anschaulichen Beweis-Algorithmus mit Steinchen und dem ‚maschinellen‘ Beweis für die universelle Turingmaschine – d.h. der ‚Prinzipialschaltung‘ aller möglichen Algorithmen –, über ihr eigenes Programm bzw. Zeitverhalten nicht universell entscheiden zu können, der algebraische Hiat des symbolischen Zahlbegriffs Vietas. Ob man ihn jetzt feiern oder verfluchen mag, in beiden Fällen lässt er – einerlei ob nun intentional oder rekursiv gedacht – über eben solche symbolischen Verhältnisse hinaus, keine wesentlichen Geschichtsbezüge mehr durch.

‚Gewissermaßen unglücklich‘ an der konfrontativen Gegenüberstellung von Phänomenologie und Medienwissenschaft ist jedoch, dass sie beide, im Unterschied zu anderen Weisen der Geschichtsbetrachtung, eben diesen neuralgischen Punkt, an der von Signifikaten zu Signifikanten umgeschaltet wird, „als historisch-transzendentes Apriori, wie es Husserl (und mich) interessiert“, <sup>658</sup> zielsicher, wenn auch aus unterschiedlicher Richtung, detektieren. Unglücklich auch deshalb, weil für Husserl, der freilich nicht wie Kittler, in den beweglichen Lettern des Buchdrucks und dem schieren Aus-drucken von Euklid das Apriori mathematischer Zeichenmanipulation erkannte, deshalb umgekehrt dem Phänomenologen schon „die Algebra [...] schlichtweg vom Himmel“ gefallen wäre, <sup>659</sup> sondern weil Husserl, im Unterschied zu Kittler, bei seinem Schüler Jacob Klein nachlas, der von Seiten einer minutiösen Analyse des sich seit der griechischen Logistik operativ verändernden mathematischen Vollzugssinns zu selbigem Ergebnis einer ‚unmittelbaren Zeichenschrift‘ kam. <sup>660</sup>

Die Frage also, die sich uns aus dieser komplementären Sensitivität von Medienwissenschaft und Phänomenologie methodisch stellt, lautet: Lässt sich die historiographische Perspektive des Medienapriori nicht umkehren, um gewissermaßen (da-)gewesene intentionale Strukturen zu bestimmen? Konkret: Kann aus einer historischen und medial bestimmten Lage die zeitliche Vollzugsweise des aristoxenischen Melodiedenkens rekonstruiert werden, um die theoretische Rolle seines Dynamis-Begriffs zu klären? Gegeben, es ist durch eine solche Umkehr prinzipiell möglich zu behaupten, die Theorie der Harmonie des Aristoxenos

---

haben, so können sie sich nur auf den mit Steinchen geführten, von uns wiederhergestellten Beweis der Inkommensurabilität von Seite und Diagonale des Quadrats beziehen: nur dieser ist so einfach, daß er den alten Herren und den Schulkindern zugemutet werden kann, wie das ja Platon verlangt.“ [Becker, „Die Lehre Vom Geraden Und Ungeraden Im Neunten Buch Der Euklidischen Elemente“, S. 547]

<sup>658</sup> Kittler, „Phänomenologie versus Medienwissenschaft“.

<sup>659</sup> ebd.

<sup>660</sup> Klein, „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“, S. 235: „Der Gegenstand der zur Algebra erweiterten Arithmetik bzw. Logistik ist nun als ‚Zahl‘ bestimmt, und das heißt: als symbolisch begriffene ratio, im Einklang mit der Auffassung der Algebra als einer allgemeinen Proportionen- (und Rationen) Lehre. Den ‚Stoff‘ dieser universalen und grundlegenden Wissenschaft bilden nicht mehr ‚reine‘ Einsen, um deren Seinsweise gestritten werden kann, indem sie entweder als eigenständige oder als durch Aphairesis [Abstraktion] gewonnene Gebilde begriffen werden, sondern ‚Zahlen‘, deren Sein gar kein Problem mehr bietet, weil sie als Ergebnisse der symbolischen Abstraktion unmittelbar in der Zeichenschrift faßbar sind.“



stelle eine ‚zeitkritische Systemik‘ vor, forderte eine solche ‚philosophische‘ Interpretation dann nicht, diese im Sinne einer Wissenschaft *von* Medien demonstrativ zu erweisen und vorzuführen? Wenn, 3 mal ja, was sind die notwendigen Bedingungen und hinreichenden Kriterien hierfür?

### 9.13 Doppelt negative Medienarchäologie

Die Grundbedingung zu einer perspektivischen Umkehr liegt dabei gleichsam im zeitlichen Lauf der Dinge selbst, weil Computer ja „den nicht lebenden, sondern laufenden Beweis des Sachverhaltes“ lieferten, „daß der Output einer Messung als Input eines Programms seinerseits zum Output sinnlich gegebener Phänomene führt“, um seitdem „das was ist, erscheinen zu machen.“<sup>661</sup> Die Hinkehr zur Phänomenologie läuft ferner über die heideggersche Kehre von Daseins-Sorge zur Seinsgeschichte, sofern letztere in erster Präfiguration die diskret gezählte Zeit des Aristoteles in der technischen ‚Vulgarität‘ des Uhrenbaus wiedererkennt,<sup>662</sup> welche dann „in der Epoche chronotechnischer Kultur und hochtechnischer Medien zu einer internen Eskalation“ fortlaufe, „die Heidegger unter dem Begriff der ‚vulgären Zeit‘ faßt: Das Sein wird auf den technischen Takt gebracht.“<sup>663</sup> Diese Hinwendung zu ursprünglichen Sein- und Zeitfragen der Phänomenologie manifestiert sich im BERLINER PROGRAMM EINER MEDIENWISSENSCHAFT mit „Mediengeschichte als Seinsgeschichte und zeitkritische Medienarchäologie vor dem Hintergrund der modellbildenden Medien der Gegenwart.“<sup>664</sup> In einer kaum drastischer zu wählenden Gleichordnung der Worte ersetzt schließlich Wolfgang Ernst das, was fundamentalontologisch und ‚vor-kehrig‘ einst die Zeitlichkeit eines besorgten In-der-Welt-Seins in seinem Sich-vorweg-sein-im-schon-sein-bei charakterisierte:

*Nicht: Zeit ist, sondern: Dasein zeitigt qua Zeit sein Sein.*<sup>665</sup>

durch „das Dasein technischer Medien“, die „sich im Moment ihres konkreten Vollzugs“ entbergen:

*Tätige Medien sind nicht, sie zeitigen.*<sup>666</sup>

<sup>661</sup> Kittler, „Phänomenologie versus Medienwissenschaft“.

<sup>662</sup> Die seinsgeschichtliche Deutung des ‚Uhren-Kapitels §80‘ von SEIN UND ZEIT durch Kittler wird von Ernst ausdrücklich zitiert: Wolfgang Ernst. *Gleichursprünglichkeit: Zeitweisen und Zeitgaben von Medien*. Berlin, 2012, S. 319; Friedrich A. Kittler. *Eine Kulturgeschichte Der Kulturwissenschaft*. München, 2000, S. 235f.

<sup>663</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 318.

<sup>664</sup> Wolfgang Ernst. *Berliner Programm einer Medienwissenschaft*. [Eröffnungsrede am 31. Oktober 2006, im Museum für Kommunikation, Berlin]. 2006. URL: <https://www.musikundmedien.hu-berlin.de/de/medienwissenschaft/medientheorien/texte-zur-medienarchaeologie/berliner-kadmos-programm.pdf> (besucht am 23. 03. 2017).

<sup>665</sup> Heidegger, *GA20: Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs*, S. 442. Hhg.Orig.

<sup>666</sup> Wolfgang Ernst. *Chronopoetik: Zeitweisen und Zeitgaben von Medien*. Berlin, 2012, S. II. Hhg.Orig.

Die Worte fallen mit dem selben fundamentalontologischen Ernst wie bei Heidegger, denn „medientechnologisches Dasein ist immer schon Sein-im-Vollzug und zeitigt qua Zeit seine Existenz.“<sup>667</sup> Die Hypostasierung lässt sich als eine radikale Existenzialisierung von Beckers Daseins- und Vollzugsphilosophie des Mathematischen zu einer Vollzugstheorie der Medien von Technomathematik begreifen, wenn etwa das Entscheidungsproblem Hilberts zum Halteproblem wird und Turings „symbolverarbeitende Maschine“, aufgrund ihrer inneren Zustände, „gar selbst ein Bewußtsein der ihr inhärenten Zeitlichkeit“ gewinnt:<sup>668</sup>

Operative Medien verkörpern das Programm einer Temporalität, das die Ekstasen der Zeit aus seinen technomathematischen Fügungen produziert.<sup>669</sup>

Man geht daher wohl nicht fehl, wenn man diese Medientheorie als eine augmentierte Phänomenologie versteht, die den oben als notwendig erachteten Perspektivenwechsel vollzogen hat.<sup>670</sup>

Worauf es hier aber abgesehen von der medientheoretischen Kehre methodisch ankommt, ist, dass die theoriebildende Betrachtungsweise der „Medienarchäologie [...] die archäologische, also [die] strukturelle Komponente um eine weitere Dimension medienzeitlicher Prozessualität [erweitert]“.<sup>671</sup> Hieraus erwächst unmittelbar ein privilegiertes Verhältnis zum musikalischen Hörvorgang, denn: „Musik gleich Medien emaniert immer erst im Vollzug“.<sup>672</sup> Neben dem abstrakt Prozessualen aber bleibt gerade das Verhältnis zu den konkreten musikalischen Harmonien – die oben ‚Grundmaße der gehörbildenden Sonosphäre‘ (4.2) genannt wurden – als ein „Nachvollzug des pythagoreischen Schlüsselexperiments [...] im medienarchäologischen Sinne prototypisch.“ Aufgrund einer Gleichursprünglichkeit des physikalischen Klangereignisses handelte es sich hierbei auch nicht um „historische Forschung [...] im Sinne einer Geschichtsphilosophie“, sondern um das Ereignis „eines zeitlichen Kurzschlusses, der die Nachvollziehbarkeit der altgriechischen Theoriebildung erlaubt.“<sup>673</sup> Damit wäre resultierend aus gleichursprünglicher Reproduzierbarkeit ein direkter Bezugspunkt zu elementaren Klangereignissen der Antike hergestellt, nicht jedoch schon zu den Elementen der Harmonie des Aristoxenos.

Die direkte, nicht-historische Beziehung zu einem „medienimmanenten Zeitfeld“,<sup>674</sup> etwa zu einer Saite oder zu mehreren nach unterschiedlichen Intervall-Verhältnissen nacheinan-

---

<sup>667</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 296.

<sup>668</sup> ebd., S. 321.

<sup>669</sup> ebd., S. 321.

<sup>670</sup> Vgl. Fn. 650.

<sup>671</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 295.

<sup>672</sup> ebd., S. 318.

<sup>673</sup> ebd., S. 371.

<sup>674</sup> ebd., S. 371.

der gezupften, kompliziert sich in ‚prozessualer Erweiterung‘ nach zweierlei Hinsicht:

1. durch die ‚Vorstellung‘ nach der Wahrnehmung (κατὰ τὴν τῆς αἰσθήσεως φαντασίαν),<sup>675</sup>
2. durch das musikalische ‚Verstehen‘, das die Vereinigung von Wahrnehmung und Gedächtnis ist. (ἡ τῆς μουσικῆς ξύνεσις ἐστίν, αἰσθήσεώς τε καὶ μνήμης)<sup>676</sup>

Beide Punkte aber hängen über die Wahrnehmung zeitlich zusammen. Weil eine Melodie zu verstehen, nun einmal und unabdingbar heißt,<sup>677</sup> diese sowohl mit dem Gehör als auch mit dem (Durch-)Denken zu verfolgen (τὸ ξυνιέναι τῶν μελωδουμένων τῇ τε ἀκοῇ καὶ τῇ διανοίᾳ [...] παρακολουθεῖν),<sup>678</sup> ist bereits der erste Punkt dynamisch zu deuten. Klangereignisse bilden sich nicht 1 : 1 als ‚Ton-Vorstellungen‘ ab.<sup>679</sup> Das aber heißt darum noch nicht – wie ja der ganze Komplex um Maßgabe und Größe an Barkers ontologischem Kurzschluss lehrte (7.5) und über die ontohistorischen Bezügen zwischen Maß und Zahl schließlich auf diesen methodenreflexiven Zwischenschritt führte –, dass von einer quantitativen Relation der Tonvorstellungen gänzlich abgesehen werden könnte. Vielmehr wird nach einer ‚Übertragungsfunktion‘ verlangt, welche den ‚Output einer Messung‘ durch das Ohr zum ‚Input eines Programms‘ der Tonvorstellung macht.<sup>680</sup> Sowohl das maßgebende Prozedere als auch die quantitativen Grenzen zur Tonbestimmung liegen bei Aristoxenos vor.<sup>681</sup>

Der zweite Punkt nun ruft mit μνήμη als der Wurzel von Mnemosyne und Mutter aller Musen, nicht bloß eine ‚Speicherfunktion‘ auf. Er transformiert den ganzen Zeithorizont der griechischen Μοῦσα-Kultur<sup>682</sup> – das ‚wahre Wort‘<sup>683</sup> des Mythos ‚im Modus der Ermahnung und Erinnerung an das, was ist, was sein wird und was zuvor war‘ (I) – in die temporalen ‚Ekstasen‘ einer *technischen* Musikbetrachtung, denn, um wahrhaft zu wissen was melodisch Sache ist, „muss das ‚Was-Sein-wird‘ (τὸ γιννόμενον) wahrgenommen und das ‚Was-zuvor-

<sup>675</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 13, Z. 13–14, 1.8; Z. 22–23, 1.9.

<sup>676</sup> *ebd.*, S. 48, Z. 15–16, 2.38–39.

<sup>677</sup> *ebd.*, S. 48, Z. 17–18, 2.39.

<sup>678</sup> *ebd.*, S. 48, Z. 11–13, 2.38.

<sup>679</sup> Vgl. Fn. 249 und die ganze hier ansetzende Geschichte vom Wörtchen ‚irrelevant‘ (7.7).

<sup>680</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 86, Z. 6–12, 3.69.

<sup>681</sup> Vgl. Fn. 148 und *ebd.*, S. 30–35, 1.24–1.27; *ebd.*, S. 62–65, 2.50–2.52.

<sup>682</sup> Vgl. Fn. 5.

<sup>683</sup> Otto, „Gesetz, Urbild und Mythos“, S. 71: „[...] das ‚Wort‘, wenn es μῦθος heißt, [hat] ein ganz besonderes Gewicht. Es ist, wie Homer zeigt, im Vergleich mit λόγος nicht bloß der ältere Ausdruck, sondern es entspricht einem älteren Begriff vom Wesen des Wortes; es ist das ‚Wort‘ als unmittelbares Zeugnis dessen, was war, ist und sein wird, als Selbstoffenbarung des Seins in dem altehrwürdigen Sinn, der zwischen Wort und Sein nicht unterscheidet. Die sprachliche Untersuchung hat ergeben, daß der Mythos ursprünglich wahr sein will, und zwar nicht als die Wahrheit des Gedachten, sondern als die Wahrheit des Erfahrenen, als die Erscheinung des Seins und Geschehens im wahren Wort.“

war‘ (τὸ γεγονός) erinnert werden.<sup>684</sup> Die Bedingung ist absolut. „Auf keine andere Weise“ könne das, was „in der Musik ist, verfolgt werden“.<sup>685</sup>

Mit dem so unmissverständlich geforderten, zeitlich reflexiven Wahrnehmen der Wahrnehmung selbst, drängt sich im gegebenen phänomenologischen Kontext ein Vergleich mit Husserls innerem Zeitbewusstsein geradezu auf. Zumal Husserl die Beschreibung seines „zeitlich extendierten Daseins“ mit Retention und Protention,<sup>686</sup> oft genug am Beispiel der Melodiewahrnehmung aufzeigt — wenn dieses prototypische ‚Dasein‘ der nachmals heideggerischen Ekstasen nicht gar aus der Melodiebetrachtung ursprünglich gewonnen wird. Angesichts solch einer ‚Urimpression‘ wie jener der Melodie ließe sich auch hier zuerst an eine gegebene Gleichursprünglichkeit des Gegenstands denken. Doch war auf die Griechen noch keine Cogitatio eines cogitierenden Descartes gekommen und deshalb auch keine eidetische Steigerung der Intentionalität zu einem ‚absoluten Bewusstsein‘ nötig, für das die Melodie als „eine Evidenz“ zur „Ausschaltung der objektiven Zeit“ heranzuziehen war, „die jeden Zweifel und jede Leugnung sinnlos erscheinen läßt.“<sup>687</sup> Jede subjektivistische Interpretation liegt des Weiteren fern, führt man sich vor Ohren, dass die Melodie von Aristoxenos als *eine* Physis (μία φύσις) betrachtet wird,<sup>688</sup> deren natürliche Zusammenstellung (σύστασις), trotz aller landläufigen Anschuldigungen,<sup>689</sup> „von einer erstaunlichen Geordnetheit“ zeuge.<sup>690</sup> Melodien, werden sie auch ‚komponiert‘, sind nicht erfunden, sondern werden – ganz wie Platons Ideen – gefunden. Das Regelwerk für eine harmonisch stimmige Melodie ist axiomatisch dargelegt und entfaltet sich in Buch III zu einer Sammlung redundanter Sätze,<sup>691</sup> ganz als ob Aristoxenos seine Elemente abschließend noch einmal in deklarativer Form, die an einen Prolog-Dialekt erinnert, für eine durch und durch logische Zeit der Zukunft hätte niederlegen wollen. Festgehalten werden also kann: die Zeit ist ‚objektiv‘ zugänglich und die Regeln für ‚natürliche‘ Tonfolgen sind ausreichend turing-kompatibel festgelegt.

<sup>684</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 48, Z. 16–17, 2.39: αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ δεῖ τὸ γιγνόμενον, μνημονεύειν δὲ τὸ γεγονός.

Barker verschärfte seine kanonische Übersetzung: Barker, *GMW*, S. 155:

For we have to perceive what is coming to be and remember what has come to be.

zuletzt nochmals zu: Barker, *Science of Harmonics*, S. 172:

For one must perceive what is coming into being, and remember what has come into being.

<sup>685</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 48, Z. 17–18, 2.39.

<sup>686</sup> Edmund Husserl. *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893-1917)*. Hrsg. von Rudolf Boehm. Haag, 1966, S. 85, [1905:438].

<sup>687</sup> ebd., S. 5, [1905:369].

<sup>688</sup> da Rios, *APMONKON ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*, S. 8, Z. 11–14, 1.4.

<sup>689</sup> ebd., S. 10, Z. 5–6, 1.5.

<sup>690</sup> ebd., S. 10, Z. 4–5, 1.5.

<sup>691</sup> ebd., S. 73–92, 3.58–74.

Bleibt die Frage nach dem Charakter der Prozessualität und seiner Darstellbarkeit. Ohne ein eigenständiges inneres Zeitbewusstsein gibt es auch keinen Grund zur Annahme, dass am griechischen „Kometenschweif von Retentionen“<sup>692</sup> eine „eigentümliche Modifikation eintritt“, welche die Tonvorstellungen „fortgesetzt ändert“,<sup>693</sup> oder es schon am antiken „Zeithof“<sup>694</sup> ähnlich „kontinuierlich mit dem jeweiligen Tonjetzt“ zu rekursiven „Tonabschattungen“ käme, wie an dem der eben atonal werdenden Moderne.<sup>695</sup> Die aristoxenische ‚Vereinigung von Wahrnehmung und Gedächtnis‘ verlangt auch nicht, dass sie in Anwendung auf eine Sukzession von Tönen das Hören (ἀκοή) und Durchdenken (διάνοια) schon zu „einer singulären komplexen Aktivität verschmelzen“ müsste, die – wie Barker es will – „Aristoxenos αἴσθησις [Wahrnehmung] nenne.“<sup>696</sup> Auch ohne Referenz auf Husserl, scheint solch ein Ansatz, viel zu sehr vom modernen Subjekt eines sich konzentrierenden Individuums aus gedacht. Vielmehr sind die zwei Wahrnehmungsmomente des Ton-Vorstellens (1.) und des Melodie-Verstehens (2.) prozessual wohl auseinander zu halten. Es braucht nach obiger Hypothese keine extra Annahmen, sondern nur eine verzeitlichte – und das bedeutet durchaus auch für Aristoxenos eine zeitlich extendierte – Teilhabe eines jeweils neuen Tons an den jeweils zu Gebote stehenden Tonoι. Weil aber solche Ton-Zusammen-Stellungen zweiten Grades durchaus in quantitativer Relation stehen und in sich durch die Weise der theoretischen Einstimmung genetisch-temporal strukturiert sind (6.4), muss auch die Größenmessung als die ‚Bestimmung der Intervalle‘ genauso wie die harmonische Wertigkeit (δύναμις) des jeweils erzielten Tons als eine ‚Bestimmung der Valenz‘ mit jedem Melodieschritt jeweils *neu vollzogen* werden, um ihn in das zeitlich extendierte und positionierte ‚System-Geflecht‘ zweiten Grades einordnen zu können. Das aber kann nur dann sinnvoll geschehen, wenn neben dem rein logischen Graphen nachbarschaftlicher Tonbeziehungen – sofern die Termini ‚Valenz‘ und ‚Wertigkeit‘ hier der mathematischen Graphentheorie entlehnt sind – auch der quantitative Aspekt der beteiligten Systeme erhalten bleibt, weshalb die ganze so verstandene Dynamik zuletzt auch nicht ‚System-Graph‘ genannt werden kann, sondern ‚Systemik‘ heißen soll. Wenn wir auch über die Dauer der zeitlichen System-Ekstasen nichts genaueres erfahren, wird das permanente, stets aufeinander bezogene Zusammenwirken der beiden entscheidenden ‚Fakultäten‘ unmittelbar nach der Einleitung zum 2. Buch als die Kernkonzeption für eine Wissenschaft von der Melodie (6.2) prägnant zum Ausdruck gebracht:

<sup>692</sup> Husserl, *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893-1917)*, S. 30, [1905:391].

<sup>693</sup> ebd., S. II, [1905:375]

<sup>694</sup> ebd., S. 35, [1905:396].

<sup>695</sup> ebd., S. II2, [1905:464].

<sup>696</sup> Barker, *Science of Harmonics*, S. 174.

ἀνάγεται δ' ἡ πραγματεία εἰς δύο, εἷς τε τὴν ἀκοὴν καὶ εἰς τὴν διάνοιαν. τῇ μὲν γὰρ ἀκοῇ κρίνομεν τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη, τῇ δὲ διανοίᾳ θεωροῦμεν τὰς τούτων δυνάμεις.<sup>697</sup>

Die Sache [die Theorie aller musikalischen Melodien] fordert ein Zwiefaches: einmal das Hören und einmal das Durchdenken. Denn mit dem Gehör entscheiden wir über die Größe der Intervalle, mit dem Durchdenken theoretisieren wir deren Valenzen.<sup>698</sup>

Es kann daher nicht angehen, die beiden zentralen Mechanismen zu *einem* Wahrnehmungs-Akt fusionieren zu wollen, um die Quantität der jeweils gemessenen Intervallgrößen soweit in den Hintergrund zu drängen, dass sie für das aristoxenische Kernkonzept der Dynamis ‚irrelevant‘ wird und für jenes „Hauptziel der Wissenschaft“<sup>699</sup> stattdessen alleinig die „Rolle eines nicht-quantitativen Unterscheidens“ zu propagieren,<sup>700</sup> wie dies Barker – auch wenn er von seinem ontologischen Kurzschluss zwischenzeitlich abgerückt sein mag – bis heute tut. Ohne Leittöne und Kadenzen gibt es auch keine strukturalen In-tensionen in originär griechischem Wortsinn von ‚Spannung‘, die über einen bestimmten Stufen- oder Funktionsgang hin zu einer Tonika aufgelöst werden müsste. Die moderne „Auffassung einer harmonischen Progression“,<sup>701</sup> mit der Barker noch 2005, wenngleich auch nur als Hilfskonstruktion, liebäugelt, um seine Übersetzung von δύναμις als ‚Funktion‘ zu motivieren,<sup>702</sup> stellt sich so alles andere als „fruchtbar“ heraus.<sup>703</sup> Zum Gegenteil, vermutlich geht genau von dieser anachronistischen Orientierung an einer polyphonen Harmonik und ihrem symbolisch-funktionalen Notenbild Barkers ganzer ‚Fusionsantrieb‘ von 2007 aus. Lohmann hinwieder, als der leidenschaftliche Mahner die Denkform des λόγος von modernen Einträgen fernzuhalten, gelang es zwar mit dem größten philologischen Recht und im „Versuch einer verspäteten Würdigung von Otto Johannes Gombosis Buch“<sup>704</sup> von 1939 dessen ‚Transpositionsskalen‘ und ‚Oktavgattungen‘ zurück auf ein griechisches Verständnis zu bringen,<sup>705</sup> indem er die Tonoι als eine ‚Verwirklichung‘ der Systeme nach dem Modell von ἐνέργεια : δύναμις begriff. Er griff jedoch im Zuge dieser allzu aristotelischen Deutung mit seinen Optionen „für den

<sup>697</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 42, Z. 10–13, 2.33.

<sup>698</sup> Die kanonische Übersetzung der Passage lautet im Unterschied hierzu: Barker, *GMW*, S. 150: „Taken as a whole, our science is concerned with all musical melody, both vocal and instrumental. Its pursuit depends ultimately on two things, hearing and reason. Through hearing we assess the magnitudes of intervals, and through reason we apprehend their functions.“

<sup>699</sup> *ebd.*, S. 150, Fn. 13.

<sup>700</sup> Barker, *Science of Harmonics*, S. 175–192.

<sup>701</sup> Andrew Barker. „The Journeying Voice: Melody and Metaphysics in Aristoxenian Harmonic Science“. In: *Apeiron* (2005), S. 161–184, S. 178.

<sup>702</sup> Vgl. Fn. 698.

<sup>703</sup> Barker, „The Journeying Voice“, S. 178.

<sup>704</sup> Johannes Lohmann. „Der Ursprung der Musik“. In: *Archiv für Musikwissenschaft* 16 (1959), S. 148–173, S. 148

<sup>705</sup> *ebd.*



technischen δύνάμις-Begriff in einer modernen Übersetzung“ entweder „Möglichkeit‘ als Modus der Nicht-Wirklichkeit“ oder ‚Funktion‘ wählen zu können, ebenfalls zu kurz, um den entscheidenden, temporalen Aspekt seiner Wertigkeit bei Aristoxenos zu fassen.<sup>706</sup>

All die zuletzt gemachten Beobachtungen und ‚Reduktionen‘ des Modernen erlaubten das Verfahren der prozeduralen Intervall-Wahrnehmung und der Valenz-Bildung zur Erzeugung der im wörtlichen Sinn ‚systematischen‘ Tonbeziehungen erheblich zu vereinfachen und alle möglicherweise (da-)gewesenen intentionalen Strukturen, bzw. womöglich verborgene Variablen, die einer Modellierung der aristoxenischen Theorie von einer verständigen Melodieverfolgung entgegenstünden, auszuschließen. Die Tonbeziehungen lassen sich daher graphisch als einfache Trajektorien zwischen Tonoï darstellen, wobei jedes der beteiligten Systeme wiederum als einfaches Liniendiagramm repräsentiert werden kann, wie sie Aristoxenos ja bezeugtermassen als dem integrativen Höhepunkt enharmonischer Forschung vorlagen und mit den dreistesten Kommentaren versehen worden sind (7.6).

Wo also bildet sich bei all der Transparenz, die sich zweifellos und ganz natürlich Schritt für Schritt, Intervall für Intervall in der Zeit ereignet, etwas heraus, das in seiner zeitlichen Entfaltung kritisch würde — etwas, das sich für Ernst in „den Eskalationen der sogenannten zeitbasierten Medien zunächst in der Zuspitzung auf *zeitkritische* Prozesse“<sup>707</sup> zeigt? Interessanterweise kommt Husserl im Zuge seiner gesamten Vorlesungen zum inneren und quasi melodischen Zeitbewusstsein nur einmal und – noch interessanter – gerade in dem Paragraphen zur „Gewinnung der Zukunft“ auf Tonarten und Tonspezies zu sprechen:

In der Phantasie können wir eine Melodie, die wir in einer bestimmten Tonart, aufgrund ganz bestimmter Tonspezies gehört haben, auf andere Lagen übertragen. Dabei kann es ganz wohl sein, daß wir, von bekannten Tönen ausgehend, zu Tönen kämen, die wir noch gar nicht gehört haben. So ähnlich bildet die Phantasie aus der Vergangenheit die Vorstellung der Zukunft, nämlich in der Erwartung.<sup>708</sup>

Das Phänomen, welches Husserl hier mit seiner ‚Übertragbarkeit‘ von Tönen ‚auf andere Lagen‘ anspricht, ist das der Modulation und eben solche Lagen von Tonoï zueinander sind für Aristoxenos genau „der Teil vom Studium der Modulation, welcher relevant ist für die Theorie der Melodie“,<sup>709</sup> zu welchem jedoch „nicht einer der Vorgänger etwas klares hinterlassen hat.“<sup>710</sup> Mit der ‚Entdecktheit‘ der Zukunft durch die melodische Modulation, bedeutet musi-

<sup>706</sup> Lohmann, „Der Ursprung der Musik“, S. 152.

<sup>707</sup> Ernst, *Chronopoetik*, S. 11.

<sup>708</sup> Husserl, *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893-1917)*, S. 13f. [1905:377].

<sup>709</sup> da Rios, *APMONKON STOIXEION*, S. 12, Z. 17–18, 1.8.

<sup>710</sup> ebd., S. 12, Z. 15–16, 1.7.

kalisches Verstehen aber – entsprechend der musikologischen Revolution des Modulations-Theoretikers Aristoxenos – all die potentiellen Lagen, die ein Ton in unterschiedlichen Tonoι einnehmen kann zu durchdenken und prozessual über eine extendierte Zeit zu integrieren. Da bestimmte Tonfolgen jedoch an mehreren Tonoι teilhaben können, ja solche ‚Objekte‘ durch eine vollzogene Modulation gewissermaßen ‚instantiieren‘ können, kommt es notwendig zur Ausbildung von parallelen, sich im Sinne *einer* Melodie gegenseitig ausschließenden, und darum ‚virtuell‘ zu nennenden, Prozessfäden, über deren Seinsmöglichkeiten mit jedem neuen Tonereignis – und das heißt *kritisch* durch den Zeitverlauf der Melodie – entschieden wird. Im Unterschied zu Husserls ‚eigentümlicher Modifikation‘ der Tonvorstellung selbst, modifizieren modulierende Tonfolgen am aristoxenischen ‚Zeithof‘ rekursiv den Zustand von harmonisch intonierten, potentiell unendlichen Tonoι-Lagen, sodass eine altgriechische Melodie, betrachtet als Programm, im Prinzip Turingmächtigkeit erlagt.

Es ist dies die Dynamik, die nach vorliegender Hypothese im Grunde als eine Verzeitlichung von Platons genetisch-temporalen Knoten eines in sich gestuften Struktur-Geflechtes der Methexis zu einer zeitkritischen Systemik des aristoxenischen Melodie-Verstehens gedeutet werden muss. Aus Medien-Theorie-Verhältnissen des Übergangs zwischen einer Welt der Ideen und einer Welt der Wahrnehmung werden Tonbeziehungen zwischen System-Ekstasen in einer virtuellen Welt der Melodie. Wenn überdies mit „Martin Heideggers Definition von ‚Verstehen‘ als ‚Seinsvollzug‘ der ‚Seinsmöglichkeiten‘ [...] die Definition von Medien-im-Vollzug ins Spiel, auf den Begriff [kommt]“, <sup>711</sup> dann stellt sich in der geschichtlichen Erinnerung an einen von heute aus gesehenen Aristoxenos der historische Bezug von Heideggers ekstatischem Dasein zu Husserls melodischem Dasein über diesen Satz wieder her, <sup>712</sup> ganz so wie sich über denselben Satz der nicht-historische Bezug eines Zeitkritischen von Medien-im-Vollzug mit dem Zeitkritischen einer aristoxenischen Systemik-im-Vollzug medienarchäologisch herstellt. Denn „als Vollzug lassen sie uns am Sein-in-der-Zeit teilhaben“, mit der selben prozessual erweiterten „Effektivität der auf den menschlichen Zeitsinn durchschlagenden Medienzeit“, „vom zeitkritischen Moment bis zum temporalen Intervall“. <sup>713</sup>

Fragt sich bloß, wo bei soviel zeitkritischer Performanz an Medienzeit, die ganz auf den harmonischen Verfolgungsprozess einer Musiktheorie abzustellen scheint, eigentlich das epistemogene, konkrete Medium bleibt, das die Interpretation über eine musikwissenschaftli-

<sup>711</sup> Wolfgang Ernst. *Medieninduzierte Zeit. Wissensalternativen zur Mediengeschichte*. 2008. URL: <https://www.medienwissenschaft.hu-berlin.de/de/medienwissenschaft/medientheorien/downloads/skripte/medieninduzierte-zeit.pdf> (besucht am 09.02.2016), S. 6.

<sup>712</sup> Heidegger, *GA20: Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs*, S. 355: „Den Seinsvollzug dieser Seinsmöglichkeiten, die wir Entdecktheit nennen, bezeichnen wir als Verstehen.“

<sup>713</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 419.

che hinaus zu einer medienwissenschaftlichen macht? Doch das Medienapriori ist keinesfalls verschwunden, es ändert mit der perspektivischen Umkehr des historischen Fragens nur ebenfalls die Richtung: Die Negation des Mediums wird zum Kriterium des Arguments. Nicht also eine bloß faktische Fehlanzeige, dass es kein Medium gab oder keines bedurfte, noch dass es für das nun hinreichend als ‚objektiv‘ gekennzeichnete Melodiedenken des Aristoxenos niemals ein Medium geben könne, sondern dass ein konkretes Medium der Notation negiert wird, macht das entscheidende Medienapriori für die finale Theorie der HARMONISCHEN ELEMENTE mit ihrer Umstellung auf δύναμις im zweiten Buche aus.

Aristoxenos lässt es dann auch dort an Ausdruckskraft der Worte nicht fehlen, wenn er, wie angekündigt (7.1), ‚mit den schärfsten Phrasen‘ über die Anwender der Notation herzieht, da sie mit ihr der Öffentlichkeit bloß einen Augenzucker bieten wollten,<sup>714</sup> so wie er auch den „sogenannten Harmonikern“ kaltschnäuzig antwortet,<sup>715</sup> die da erklärten, das Notieren von Melodien bilde die Grenze der harmonischen Wissenschaft, dass „sie nicht einmal ein Teil von ihr“ bilde.<sup>716</sup> Längst schon versuchte sich die Forschung einen Reim auf die harschen Zurückweisungen zu machen.<sup>717</sup> Beispielsweise behauptet Aristoxenos an einer Stelle man bräuchte nichts als eine Auffassungsgabe für die Größe von Intervallen, um eine Melodie zu notieren.<sup>718</sup> Aufgrund dieser und ähnlich abschätzigen Äußerungen, die dem δύναμις-Aspekt zuwider laufen, hielt sich bis zuletzt abermals der nicht-quantitative Strukturverfechter Barker am „Gerichtshof“ der Geschichte bereit, die philologische „Tür“ für eine historische Existenz von mehr als nur einer primitiven, jeglicher δύναμις entbehrenden ‚Intervall–Notation‘ – passend etwa zu einer Aller–Dinge–Melodie aus Vierteltönen des Aristoteles (9.10) – weiterhin geschlossen zu halten.<sup>719</sup>

Diese Tür jedoch hat Hagels „neue technische Geschichte“ der altgriechischen Musik endgültig aus den Angeln gehoben.<sup>720</sup> Hagel gelingt es, die strukturelle Evolution des Zeichenvorrats der bei Alypius überlieferten Notation,<sup>721</sup> die sehr wohl bestimmte δύναμις-Aspekte abbildet,<sup>722</sup> mit seinen organologischen Forschungen zum Aulos zu korrelieren und so ein weit über Aristoxenos hinausreichendes Alter nachzuweisen.<sup>723</sup> Weiter zeigt sich,

<sup>714</sup> da Rios, *APMONKON ETOIXEION*, S. 51, Z. 4–6, 2.39.

<sup>715</sup> Und zwar in direktem Anschluss an die absoluten Sätze zum Melodieverstehen (2.): *ebd.*, S. 49, Z. 1, 2.39.

<sup>716</sup> *ebd.*, S. 49, Z. 7–8, 2.39.

<sup>717</sup> Henri Potiron, „La Notation Grecque Au Temps d’Aristoxène (Pp. 39-40 de Meibom)“. In: *Revue de Musicologie* 50 (1964, Dec.), S. 222–225.

<sup>718</sup> da Rios, *APMONKON ETOIXEION*, S. 49, Z. 16–18, 2.39.

<sup>719</sup> Barker, *Science of Harmonics*, S. 64.

<sup>720</sup> Hagel, *Ancient Greek Music*.

<sup>721</sup> Alypius. „Alypi Isagoge“. In: *Musici Scriptores Graeci*. Hrsg. von Karl von Jan. 1895.

<sup>722</sup> Hagel, *Ancient Greek Music*, S.20–29.

<sup>723</sup> *ebd.*, S. 386.

dass die Entwicklung der Notation eng mit einer diagrammatischen Veranschaulichung von Tonoι-Anordnungen verbunden war,<sup>724</sup> die Aristoxenos ja schon im ersten Buch als unvollständig angreift (7.6). Vor allem wendet er sich gegen das Zerstückeln des Tonraums in ein Raster kleinster Einheiten wie dem Viertelton und einer damit einhergehenden ‚Zusammendrängung‘ (καταπύκνωσις) von Tonoι auf einen bestimmten Tonumfang.<sup>725</sup> Selbst Hagel aber, dessen technisch in jeder Hinsicht versierte Publikation über 100 Schaubilder bringt, muss für sein großes Diagramm, das alle Zeichen der Notation ihren Tonoι für die Zeit nach der aristoxenischen Revolution zuordnet,<sup>726</sup> gleichsam eine ‚Anwenderwarnung‘ mit heraus geben, die besagt, dass das Diagramm, so wie es gedruckt ist, gar nicht gelesen werden dürfe. Es müsse stattdessen, um es zu dekodieren, eine harmonische Prozedur durchlaufen werden,<sup>727</sup> welche die abgebildeten Tonoι jeweils im Geiste, ähnlich wie in Husserls Phantasie, auf ihre angemessene Position bringt.

So offenbart sich auch am letzten Stand der Forschung, dass ein Ausdrucken von Zeichnungen und Zeichen nicht hinreicht, sondern es selbst eines dynamischen Mediums bedarf, um die harmonischen Tonbeziehungen, die sich zwischen Tonoι nach der aristoxenischen Theorie durch Modulationen ausbilden, so darstellen zu können, dass Diagramme und Notate nicht erneut die Ohren der Öffentlichkeit über die Augen irreführen. Das aber heißt zuletzt nichts anderes als die Negation des Mediums wieder-holen zu müssen und damit in den Anfang des aristoxenischen Arguments so einzuspringen, dass ihm durch die doppelte Negation ein Zeithof gewährt wird, in dem es seinen zeitkritischen Lauf von Neuem exerzieren kann.

Konkret also ist eine quantitativ-operative Diagrammatik gefordert, welche die Dynamik der Valenzen-Bildung bzw. der System-Ekstasen nach dem aristoxenischen Dynamis-Begriff, so wie sie oben als prinzipiell modellierbar spezifiziert worden ist, mindestens soweit zu implementieren, dass sie das epistemogene Moment des negativen Medienapriori demonstrieren kann. Das derart bestätigte dreimalige ‚ja‘ der obigen Annahme (9.12) bedeutet somit im Sinn einer Wissenschaft *von* Medien, methodistisch gemäß einer doppelt negativ zu nennenden Medienarchäologie zu verfahren: die Negation eines Mediums aus prozessualen Gründen wird abermals durch ein operatives Medium so wieder-holt, dass sie die ursprüngliche Prozessualität, die zur Negation eines Mediums führte, re-aktiviert, diese wiederholbar und verifizierbar oder – nach einem Tugendwort der ‚harten‘ Wissenschaft – experimentalisierbar macht.

---

<sup>724</sup> Hagel, *Ancient Greek Music*, S. 380.

<sup>725</sup> da Rios, *APMONKON ETOIXEION*, S. 12, Z. 8–12, 1.7.

<sup>726</sup> Hagel, *Ancient Greek Music*, S. 13.

<sup>727</sup> *ebd.*, S. 12.

Die medienarchäologische Kunst liegt darin, es nicht bei diesen verbalen Begriffen zu belassen, sondern diese Vollzugsweisen konkret anzuschreiben.<sup>728</sup>

Der Dissertation liegt der entsprechende SUPERCOLLIDER Code (nebst einer kleinen Vorschau an Screenshots) zur Durchführung dieser Konsequenz bei. Es wird darum gebeten, diese am selbst zeitkritisch eingefassten Hof der Disputation im Sinne des Argumentes vollziehen zu dürfen, um nach Gewinnung der Hypothese diese auch bestätigt zu sehen.

---

<sup>728</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 297.

## 10 Zur Ontohistorie von Maß und Zahl II

### 10.1 Philolaos 6a – griechisch/deutsch

ἁρμονίας δε μέγεθος ἐστὶ συλλαβὰ καὶ δι' ὀξειᾶν. τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν μείζον τᾶς συλλαβᾶς ἐπογδῶ ἔστι γὰρ ἀπὸ ὑπάτας ἐπὶ μέσσαν συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ μέσσης ἐπὶ νεάταν δι' ὀξειᾶν, ἀπὸ δὲ νεάτας ἐς τρίταν συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ τρίτας ἐς ὑπάταν δι' ὀξειᾶν. τὸ δ' ἐν μέσῳ μέσσης καὶ τρίτας ἐπόγδοον, ἃ δὲ συλλαβὰ ἐπίτριτον, τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν ἡμιόλιον, τὸ διὰ πασᾶν δὲ διπλόον. οὕτως ἁρμονία πέντε ἐπόγδοα καὶ δύο διέσεις, δι' ὀξειᾶν δὲ τρία ἐπόγδοα καὶ διέσεις, συλλαβὰ δὲ δὴ ἐπόγδοα καὶ διέσεις.<sup>729</sup>

Der Harmonie (ἁρμονία) Grösse aber ist Quarte (συλλαβὰ) und Quinte (δι' ὀξειᾶν), die Quinte aber um ein Überachtel (ἐπόγδοον) grösser als die Quarte. Denn es ist von der Hypate zur Mese eine Quarte, von der Mese zur Nete eine Quinte, von der Nete zur Trite eine Quarte, von der Trite zur Hypate ein Anderthalbes[f.]. Zwischen Trite und Mese liegt ein Überachtel. Die Quarte ist ein Überdrittel (ἐπίτριτον), die Quinte ein Anderthalbes (ἡμιόλιον), die Oktave (διὰ πασᾶν) aber ein Zweifaches (διπλόον). So ist die Harmonie fünf Überachtel und zwei Reste (διέσεις), die Quinte drei Überachtel und ein Rest,<sup>730</sup> die Quarte zwei Überachtel und ein Rest.

### 10.2 Philolaos 6a – SUPERCOLLIDER interlinear

#### 10.2.1 ἁρμονίας ...

Verhältnisgleichung der Harmonie

ἁρμονίας δε μέγεθος ἐστὶ συλλαβὰ καὶ δι' ὀξειᾶν.

Der Harmonie Grösse aber ist Quarte (syllaba) und Quinte (di' oxeian),

`~harmonia == (~syllaba * ~dioxeian)`

<sup>729</sup> Huffman, *Philolaos*, S. 145.

<sup>730</sup> Kittler, *Aphrodite*, S. 280. Der kleine mit ‚f.‘ für ‚falsch‘ gekennzeichnete Lapsus der Übersetzung verrät, indem er statt eines bloßen Namens für die Quite in einem Gleichungssystem aus Intervallen bereits deren Grösse vorwegnimmt, dass Kittler sowohl der symmetrische als auch der mathematisch-didaktische Aufbau des Fragmentes, wie er im Folgenden per ‚literate programming‘ analysiert wird, entgangen sein muss.



### 10.2.2 τὸ δὲ ...

Intervallbeziehung mit Größenangabe

τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν μείζον τᾶς συλλαβᾶς ἐπογδόω.

die Quinte aber um ein Überachtel (epogdoon) größer als die Quarte.

$$(\sim\text{dioxean} / \sim\text{syllaba}) == \sim\text{epogdoon}$$

$$\sim\text{epogdoon} = 9/8$$

### 10.2.3 ἔστι γὰρ ...

Verhältnisgleichungen mit Saitenbezeichnungen als ‚Variablen‘

ἔστι γὰρ ἀπὸ ὑπάτας ἐπὶ μέσσαν συλλαβᾶ, ἀπὸ δὲ μέσσας ἐπὶ νεάταν δι' ὀξειᾶν

Denn es ist von der Hypate zur Mese eine Quarte, von der Mese zur Nete eine Quinte,

$$(\sim\text{mese} / \sim\text{hypate}) == \sim\text{syllaba}$$

$$(\sim\text{mese} * \sim\text{nete}) == \sim\text{dioxean}$$

‚Algebraische‘ Umformung zur Bestimmung der Saiten bezüglich der mittleren Saite:

$$\sim\text{hypate} = \sim\text{mese} / \sim\text{syllaba}$$

$$\sim\text{nete} = \sim\text{dioxean} / \sim\text{mese}$$

### 10.2.4 ἀπὸ δὲ ...

Symmetrische Verhältnisgleichungen zur dritten Saite von oben

ἀπὸ δὲ νεάτας ἐς τρίταν συλλαβᾶ, ἀπὸ δὲ τρίτας ἐς ὑπάταν δι' ὀξειᾶν.

von der Nete zur Trite eine Quarte, von der Trite zur Hypate ein Quinte[!].

$$(\sim\text{nete} / \sim\text{trite}) == \sim\text{syllaba}$$

τὸ δ' ἐν μέσῳ ...

$$( \sim \text{trite} / \sim \text{hypate} ) == \sim \text{dioxean}$$

„Algebraische“ Umformung zur Bestimmung der Saiten bezüglich der dritten Saite (von oben):

$$\sim \text{nete} = \sim \text{syllaba} * \sim \text{trite}$$

$$\sim \text{hypate} = \sim \text{trite} / \sim \text{dioxean}$$

### 10.2.5 τὸ δ' ἐν μέσῳ ...

Wiederholung der einzigen bisherigen Größenangabe als Lösung der obigen Symmetrieverhältnisse:

τὸ δ' ἐν μέσῳ μέσσας καὶ τρίτας ἐπόγδοον,  
Zwischen Triten und Mese liegt ein Überachtel.

$$( \sim \text{mese} * \sim \text{trite} ) == \sim \text{epogdoon}$$

„Algebraische“ Umformung zur Bestimmung der dritten Saite (von oben):

$$\sim \text{trite} = \sim \text{epogdoon} / \sim \text{mese}$$

### 10.2.6 ἃ δὲ συλλαβὰ ...

Größenangaben der Intervalle:

ἃ δὲ συλλαβὰ ἐπίτριτον, τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν ἡμιόλιον, τὸ διὰ πασᾶν δὲ διπλόον.

Die Quarte ist ein Überdrittel (epitriton), die Quinte ein Anderthalbes (hemiolion), die Oktave (Durch-alle-Gehende) aber ein Zweifaches (diploon).

$$\sim \text{syllaba} = \sim \text{quarte} = \sim \text{epitriton} = 4/3$$

$$\sim \text{dioxean} = \sim \text{quinte} = \sim \text{hemiolion} = 3/2$$

$$\sim \text{diapasan} = \sim \text{octave} = \sim \text{diploon} = 2/1$$

### 10.2.7 ἁρμονία ...

Implizite (didaktische) Schlüsse;

`~harmonia = ~diapasan`

`~mese = 1/|1`

### 10.2.8 οὕτως ...

Schlussfolgerungen als weitere Gleichungssysteme ohne den pythagoreischen ‚Halbton‘ auszurechnen:

οὕτως ἁρμονία πέντε ἐπόγδοα καὶ δύο διέσεις, δι' ὅξειαν δὲ τρία ἐπόγδοα καὶ διέσεις, συλλαβὰ δὲ δύο ἐπόγδοα καὶ διέσεις

So ist die Harmonie fünf Überachtel und zwei Reste (diesis), die Quinte drei Überachtel und ein Rest, die Quarte zwei Überachtel und ein Rest.

`~harmonia == ( (~epogdoon ** 5) * (~diesis ** 2) )`

`~dioxeian == ( (~epogdoon ** 3) * ~diesis )`

`~syllaba == ( (~epogdoon ** 2) * ~diesis )`

Einfachste ‚algebraische‘ Umformung zur Bestimmung des Restes (später tatsächlich λείμμα genannt):

`~diesis = ( ~syllaba / (~epogdoon ** 2) )`

## II Schluss

Nun, auch Promotionsarbeiten bilden einen Prozess und wie virtuelle Prozessfäden parallel durch die aristoxenischen System-Ekstasen einer Melodie verlaufen, brechen manche der geknüpften Gedankenstränge mit dem letzten Ton jäh ab. Andere wieder vertäuen sich harmonisch und fügen sich zum Schluss zusammen. So blieb nicht zuletzt nach Gewinnung der Hypothese zu bedenken (9.10), von welcher geschichtlich-hermeneutischen Situation bzw. von welcher medialen Lage, die Arbeit selbst ausgeht und wie diese sich untilgbar – trotz aller erstrebten Härte der Wissenschaft – in die Forschung einträgt und bereits lehrreich an der mathematischen Deutungsgeschichte von Platons Ideenzahlen zu Tage trat. Besonders flagrant dürfte das während der Spezifikation des aristoxenischen Melodieverstehens daran geworden sein, wenn Terme wie ‚turing-kompatibel‘ (9.13) oder ‚Turingmächtigkeit‘ (9.13) auf die Theorie des Aristoxenos angewandt worden sind. Und in der Tat „stellt operative Medienarchäologie“, wie Ernst einmal den Pfad aufgriff, entlang dessen wir die längste Zeit der Forschung gedacht und lange programmiert haben, „eine komplexere Form von Gleichursprünglichkeit“ her.<sup>731</sup> Denn wie anders als ‚gleichursprünglich‘ sollte sich der zeitliche Bezug zwischen der ‚Entdecktheit der Zukunft durch die melodische Modulation‘ (9.13), die einen spezifischen Seinsvollzug von prozessualen Melodie-Versehen entbirgt, mit einem entbergenden Seinsvollzug operativer Medienzeit denken lassen, denn über ein gemeinsames ‚medienimmanentes Zeitfeld‘, das abermals einen nicht-historischen, zeitlichen Kurzschluss herstellte, der „einen seinsgeschichtlichen Kanal“ eröffnete mit dem man „durch Epochen ‚tunneln‘“ kann?<sup>732</sup>

Läuft aber mit einem (angenommen geglückt) implementierten ‚Prolog-Dialekt‘ des Aristoxenos dann tatsächlich ein altgriechisches Programm oder nur unser Code in einem infiniten loop, der zwar die Theorie desselben erfolgreich experimentalisiert und auch Hypothesen falsifizierbar macht, dabei jedoch nichtsdestotrotz in dieselbe, oben zuvor als verfehlt verworfene (9.11), Rekursionsfalle der Geschichtsschreibung tappt, wenn diese Theorie als eine

---

<sup>731</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 371.

<sup>732</sup> Martin Carlé, „Parasémantiké Techné: Die Musiknotation Als Paradigma Der Griechischen Medialität – Das Samplingtheorem Der Antike Teil II“. In: *Medien Vor Den Medien*. Hrsg. von Friedrich A. Kittler. München, 2007, S. 169–195, S. 193, zitiert nach: Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 419.

‚zeitkritische‘ im Horizont eines heutigen medientheoretischen Verständnisses beschrieben wird? Gelangt also mit einer Wiederholung des Zeitkritischen am aristoxenischen Melodiedenken über einen derart geöffneten Gehörgang in das alte Griechenland tatsächlich etwas Historisches an unsere Ohrmuschel? Oder hört man nur eine sich selbst erfüllende Prophezeiung, wie sie aus jeder schöneren, an einem griechischen Strand gefundenen Muschel als ein vermeintlich uraltes Meeresrauschen tönt, hält man sich das Fundstück nur sympathisch und dicht genug an die eigene Muschel am Ohr?

Nun, über Kanäle und die Differenz von Harmonie und Rauschen, strukturierte Zeit und unendliche Fourierreihen, entscheidet die Informationstheorie; über die jeweilige Mathematisierbarkeit von Harmonie und Rauschen aber die Geschichte, die auch und insbesondere in ihrem epistemologischen Teil, Mediengeschichte ist. Doch sind, aus ihrem Bezug zum Wissen, mathematische ‚Fundstücke‘, selbst wenn sie immer gleich funktionieren, nichts historisch arbiträres. Im Griechenland war es in ausgezeichnete Weise das Phänomen der Harmonie gepaart mit seiner frühen Mathematisiertheit, das sich in dieser epistemogenen Verknüpfung, einerseits als ein Maßgebendes der musiktheoretischen Entwicklung, andererseits als ein Maßgebliches der wissenschaftstheoretischen Reflexion, auf eine Weise zueinander in Verbindung stehend zeigte, dass sie von Anfang an, prozessual aufeinander bezogen werden konnten und dieser Bezug einer zeitlichen Interpretation offenstand.

So konnte es zu den zwei behandelten Theoriebildungen von Platon und Aristoxenos kommen, die historiographisch bislang als unverbunden bis feindselig betrachtet wurden, obwohl für beide Denkkonstrukte, einmal als Theorie der Melodie, ein andermal als Theorie der Wissenschaft (vom Guten), der Konnex zwischen dem Prozeduralen und der Zeitlichkeit jeweils auf den selben Begriff der Dynamis hinauslief. Doch auch dies wäre nicht mehr als eine Koinzidenz von Namen, ließe sich nicht nach strukturellen Kriterien, die in verzeitlichter Form zu prozeduralen Operationen werden, eine innere Verbundenheit mit dem Anfang des griechischen Mathematisierens der Musik nachweisen, der dann auch prompt auf nicht arbiträre Weise bis in die zeitkritische Dynamik des Aristoxenos durchschlägt — und zwar gänzlich unabhängig davon, ob Aristoxenos diesen strukturell-operativen Eintrag nun in mathematischen Begriffen erfasst hat, ihn überhaupt erfassen konnte oder dies je gewollt hätte.

Die Konsequenz, vom Maßgebenden der Harmonie ausgegangen zu sein, zwingt Aristoxenos im Moment der Verzeitlichung – und das heißt hier im Entdecken der Zukunft durch die melodische Modulation – genau das maßgebliche Momentum auf, das in Platons medialer Zwischenstellung der Mathematik den prozessualen Übergang zur Zeitlichkeit ausmachte — für die die aristoxenischen Tonoι aber bedeutet, dass ihre potentiellen Lagen, wie sie aus der

zeitkritischen Integration virtueller Prozessfäden resultieren, in der melodischen Entfaltung theoretisch unendlich werden, weil harmonische Modulationen im Griechenland noch nicht über einen Quintenzirkel geschlossen wurden oder per  $\sqrt[12]{2}$  gleichmäßig temperiert worden sind. Hier also wirkt das Ursprüngliche eines bestimmten kulturellen Anfangs zeiteigentlich ein, das in sich selbst prozedural strukturiert ist, doch erst im Vollzug der zeitlichen Operationalisierung – und sei es durch ein zeitkritisch werdendes Melodieverstehen – aktiviert wird und zum Vorschein kommt.

Damit läge schon in der Antike selbst Fall **b.** des oben vorgestellten, nebenläufigen Geschichtsmodells vor (6.1), sofern erst durch das ‚charakteristische Verfahren‘ der melodischen Modulation die Sache der Harmonie in eine strukturelle Beziehung gerückt wird, die deshalb von der folgerichtigen Historiografie nicht als eine geschichtliche erfasst wird, obwohl dem konkreten Vorgang der ‚harmonischen Umspielung‘ des Inkommensurablen sehr wohl eine historische Abkunft, nämlich die der prozessualen und zeitlich gedeuteten Approximationsverfahren, zu eigen ist. Diese zeiteigene Geschichtsfigur aber wiederholt sich mit einer Wiederholung des Zeitkritischen durch das charakteristische Verfahren eines turing-implementierten Melodieverstehens nur um ein weiteres Mal und führt deshalb auch zu keinem nicht-historischen Kurzschluss, sondern treibt den zeiteigenen Sinn der Geschichte zugleich zurück und weiter voran. Am zeiteigenen Geschichtssinn von verzeitlichten Sachen kompliziert sich also die ‚Form von Gleichursprünglichkeit‘, indem sich das ‚medienimmanente Zeitfeld‘, um im Bild zu bleiben, ausdehnt, sich quasi im Moment der hergestellten ‚Synchronizität‘ die Gleichursprünglichkeit selbst auf einen kulturellen Ursprung hin überholt. In einem Satz: Doppelt negative Medienarchäologie bedeutet in diesem Fall eine Medienarchäologie des Zeitkritischen selbst.

Wenn „Zeitkritik aber auch eine Kritik der historischen Zeit“ meint und „die eigentlichen Kritiker der Geschichtszeit [...] die technologischen Medien in ihrer Zeitlichkeit [sind]“, <sup>733</sup> was bedeute dies dann zuletzt jenseits eines nicht-historischen Kurzschlusses für die Geschichtszeit, wenn sich der Anfang des Zeitkritischen bei Aristoxenos durch eine medienarchäologische Methode, die diese Kritiker in Anschlag bringt, selbst wiederholen lässt? Ein Hinweis zur Beantwortung der Frage findet sich bei Ernst in einer Fußnote, sofern es dort über einen Satz Heideggers, der die Differenz zwischen einer ‚Wiederholung des Gleichen‘ und der ‚Wiederholung‘ als das eines Verhältnisses zur Anfänglichkeit bestimmt, heißt, dass er „konkret medienarchäologisch gelesen werden kann“. <sup>734</sup> Für Heidegger aber wird „ein Anfang [...] nicht wiederholt, indem man sich auf ihn als ein Vormaliges und nunmehr

<sup>733</sup> Ernst, *Gleichursprünglichkeit*, S. 295.

<sup>734</sup> ebd., S. 428, Fn. 758.; Martin Heidegger. GA69: *Die Geschichte des Seyns*. Bd. 69. Frankfurt a. M., 1998, S. 22



Bekanntes und lediglich Nachzumachendes zurückschraubt, sondern indem der Anfang ursprünglicher wiederangefangen wird.<sup>735</sup> Gesetzt im Zeitkritischen findet sich eine wesentliche Signatur des medientechnologischen Daseins unserer Zeit, dann fängt durch eine solche Wieder-holung unsere Geschichtszeit aus ihrer zeiteigenen Nebenläufigkeit anders an. Heidegger fasst DIE ZEIT DES WELTBILDES im Rückgang auf Aristoteles als die Theorie des Wirklichen.<sup>736</sup> Die zeitkritische Signatur der musikalischen Dynamis des Aristoxenos jedoch formuliert – im Unterschied zur Dynamis des Aristoteles als der Möglichkeit des Wirklichen – die erste Theorie des Virtuellen.

---

<sup>735</sup> Martin Heidegger. *GA40: Einführung in die Metaphysik*. Bd. 40. Frankfurt a. M., 1983 (1935), S. 42.

<sup>736</sup> Martin Heidegger. *GA5: Holzwege*. Bd. 5. Frankfurt a. M., 1977 (1934–1935), S. 75–96.

# Literatur

- Albrecht, Michael von. *Peri Tou Pythagoreiou Biou = Pythagoras: Legende, Lehre, Lebensgestaltung*. Darmstadt, 2002 (siehe S. 25, 49, 95, 131).
- Alypius. „Alypi Isagoge“. In: *Musici Scriptores Graeci*. Hrsg. von Karl von Jan. 1895 (siehe S. 152).
- Anthologia Palatina. *Greek Anthology, Volume I, Book 5, Chapter 78*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0472%3Abook%3D5%3Achapter%3D78> (besucht am 06. 07. 2016) (siehe S. 37).
- Aristoteles. *Metaphysik*. Übers. von Hermann Bonitz und Horst Seidl. Bd. 5. Hamburg, 1995 (siehe S. 12, 108, 121).
- Assmann, Aleida und Jan Assmann. „Schrift - Kognition - Evolution. Eric A. Havelock und die Technologie kultureller Kommunikation“. In: *Schriftlichkeit. Das griechische Alphabet als kulturelle Revolution*. Weinheim, 1990, S. 1–35 (siehe S. 33).
- Bahr, Hans-Dieter. *Zeit der Muße, Zeit der Musen*. Tübingen, 2008 (siehe S. 10).
- Barker, Andrew. „Aristotle on Perception and Ratios“. In: *Phronesis* 26 (1981), S. 248–266 (siehe S. 80).
- Hrsg. *Greek Musical Writings. Harmonic and Acoustic Theory*. Bd. 2. 2 Bde. Cambridge, 1989 (siehe S. 47, 66, 147, 149).
  - Hrsg. *Greek Musical Writings. The Musician and His Art*. Bd. 1. 2 Bde. Cambridge, 1984 (siehe S. 45).
  - „Music and Mathematics: Theophrastus against the Number-Theorists“. In: *Proceedings of the Cambridge Philological Society* 23 (1977), S. 1–15 (siehe S. 80, 83).
  - „Music and Perception: A Study in Aristoxenus“. In: *Journal of Hellenic Studies* (1978), S. 9–16 (siehe S. 12, 79, 83).
  - Hrsg. *Porphyry's commentary on Ptolemy's Harmonics: a Greek text and annotated translation*. Cambridge, 2015 (siehe S. 80).
  - „The Journeying Voice: Melody and Metaphysics in Aristoxenian Harmonic Science“. In: *Apeiron* (2005), S. 161–184 (siehe S. 149).
  - *The Science of Harmonics in Classical Greece*. Cambridge, 2007 (siehe S. 18, 46, 78, 84, 88, 147–149, 152).

- Barker, Andrew. „Why Did Socrates Refuse to Escape?“ In: *Phronesis* 22 (1977), S. 13–28 (siehe S. 80).
- „Οἱ καλούμενοι ἄρμονικοί: The Predecessors of Aristoxenus“. In: *Proceedings of the Cambridge Philological Society* (1978), S. 1–21 (siehe S. 79–84, 87–89).
  - „ΣΥΜΦΩΝΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ: A Note on Republic 531C1–4“. In: *Classical Philology* 73 (1978), S. 337–342 (siehe S. 79).
- Becker, Oskar. „Die Diairetische Erzeugung Der Platonischen Idealzahlen“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik: Abteilung B: Studien 1* (1931), S. 464–501 (siehe S. 117–126, 131–133, 136).
- „Die Lehre Vom Geraden Und Ungeraden Im Neunten Buch Der Euklidischen Elemente“. In: *Zur Geschichte Der Griechischen Mathematik*. Hrsg. von Oskar Becker. Darmstadt, 1965 (1936), S. 125–145 (siehe S. 128, 143).
- Becker, Oskar. „Eine voreudoxische Proportionenlehre und ihre Spuren bei Aristoteles und Euklid“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik: Studien 2* (1933). Hrsg. von Julius Stenzel, Otto Toeplitz und Otto Neugebauer, S. 311–333 (siehe S. 128, 131).
- „Frühgriechische Mathematik Und Musiklehre“. In: *Archiv für Musikwissenschaft* (1957), S. 157–164 (siehe S. 133, 134).
  - *Grundlagen Der Mathematik in Geschichtlicher Entwicklung*. Freiburg; München, 1954 (siehe S. 142).
  - *Mathematische Existenz. Untersuchungen zur Logik und Ontologie mathematischer Phänomene*. 1973 (1927) (siehe S. 118, 122, 127–130, 132).
  - Hrsg. *Zur Geschichte Der Griechischen Mathematik*. Darmstadt, 1965 (siehe S. 130).
- Beekes, R. S. P. und Lucien van Beek. *Etymological Dictionary of Greek*. Leiden/Boston, 2010 (siehe S. 30, 44).
- Bekker, Immanuel, Hrsg. *Aristotelis Opera: Naturalis Auscultationis Libri VIII – De Caelo Libri IV – De Generatione et Corruptione Libri II*. Bd. 2. 11 Bde. 1837 (siehe S. 13).
- „Περὶ ἐρμηνείας“. In: *Aristoteles*. Hrsg. von Immanuel Bekker. Berlin, 1831 (siehe S. 70).
- Bekker, Immanuel, Friedrich Sylburg und Karl Friedrich Neumann. *Aristotelis Opera: Organon*. Bd. 1. 11 Bde. 1837 (siehe S. 126).
- Boethius, Anicius Manlius Severinus. *De institutione arithmetica libri duo. De institutione musica libri quinque*. Hrsg. von Johann Gottfried Friedlein. Leipzig, 1867 (siehe S. 80).
- Burkert, Walter. *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*. Cambridge MA, 1972 (siehe S. 14, 18, 88).

- Burkert, Walter. „Platon oder Pythagoras? Zum Ursprung des Wortes ”Philosophie““. In: *Hermes* 88 (1960), S. 159–177 (siehe S. 48).
- *Weisheit und Wissenschaft. Studien zu Pythagoras, Philolaos und Platon*. Nürnberg, 1962 (siehe S. 18–27, 44, 47, 66, 69, 70, 113, 130, 142).
- Busch, Oliver. *Logos syntheseōs. Die euklidische Sectio Canonis, Aristoxenos, und die Rolle der Mathematik in der antiken Musiktheorie*. Hrsg. von Thomas Ertelt. Berlin, 1998 (siehe S. 81, 90).
- „KATATOMH KANONOS. DIE TEILUNG DES KANŌN. Die euklidische Sectio canonis in deutscher Übersetzung.“ In: *Logos syntheseōs. Die euklidische Sectio Canonis, Aristoxenos, und die Rolle der Mathematik in der antiken Musiktheorie*. Hrsg. von Thomas Ertelt. Berlin, 1998, S. 155–157 (siehe S. 47).
- Cancik-Kirschbaum, Eva. „Der Anfang aller Schreibkunst ist der Keil“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 121–149 (siehe S. 33).
- Cantor, Moritz. *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*. Bd. I. Leipzig, 1907 (1893) (siehe S. 110, 115).
- Carlé, Martin. „Kadmos und Harmonia“. In: *Kosmos - Sprache - Blick ; Internationales Kolloquium Samothraki 2013*. Samothrake, 2013 (siehe S. 72).
- „Parasémantiké Techné: Die Musiknotation Als Paradigma Der Griechischen Medialität – Das Samplingtheorem Der Antike Teil II“. In: *Medien Vor Den Medien*. Hrsg. von Friedrich A. Kittler. München, 2007, S. 169–195 (siehe S. 159).
  - „Sang und Eiland der Sirenen. Reisebericht einer medienarchäologischen Forschungs-expedition“. In: *Klangräume der Kunst*. Hrsg. von Peter Kiefer. Heidelberg, 2010, S. 105–121 (siehe S. 43).
  - „Zeit Des Mediums: Die Genese Des Medienbegriffs Im Griechischen Denken – Das Samplingtheorem Der Antike Teil I“. In: *Medien Vor Den Medien*. Hrsg. von Ana Ofak und Friedrich A. Kittler. München, 2007, S. 31–59 (siehe S. 121).
- Carpenter, Rhys. „The Antiquity of the Greek Alphabet“. In: *American Journal of Archaeology* 37 (1933), S. 8–29 (siehe S. 31).
- Cassirer, Ernst. *Philosophie der symbolischen Formen: Zweiter Teil: Das mythische Denken*. 2010 (1925) (siehe S. 122).
- Cazden, Norman. „Pythagoras and Aristoxenos Reconciled“. In: *Journal of the American Musicological Society* (1958), S. 97–105 (siehe S. 80).
- Cherniss, Harold Fredrik. *Aristotle’s Criticism of Presocratic Philosophy*. Baltimore, 1935 (siehe S. 13, 20).

- Cherniss, Harold Fredrik. *The Riddle of the Early Academy* Harold Cherniss. New York, 1962 (1945) (siehe S. 67, 102).
- Christianidis, Jean, Hrsg. *Classics in the History of Greek Mathematics*. Bearb. von Robert S. Cohen, Jürgen Renn und Kostas Gavroglu. Bd. 240. Dordrecht, 2004 (siehe S. 125, 126).
- Da Rios, Rosetta. *Aristoxeni. Elementa Harmonica*. Roma, 1954 (siehe S. 45–47, 66–68, 78, 79, 81, 85, 86, 89, 146, 147, 149, 150, 152, 153).
- Danek, Georg und Stefan Hagel. „Homer-Singen“. In: *Wiener Humanistische Blätter* (1995) (siehe S. 31, 34).
- Dedekind, Richard. *Stetigkeit und irrationale Zahlen*. 1872 (siehe S. 112).
- Diels, Hermann. *Die Fragmente der Vorsokratiker: griechisch und deutsch*. Hrsg. von Walther Kranz. Berlin, 1960 (siehe S. 64, 87, 95).
- Duden | ver- | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft. URL: [http://www.duden.de/rechtschreibung/ver\\_](http://www.duden.de/rechtschreibung/ver_) (besucht am 24. 09. 2016) (siehe S. 64).
- Düring, Ingemar. *Die Harmonielehre des Klaudios Ptolemaios*. Göteborg, 1930 (siehe S. 80, 81).
- Edmonds, John M., Hrsg. *Lyra Graeca: Including Terpander, Alcman, Sappho and Alcaeus*. Bd. 1. 3 Bde. 1958 (siehe S. 40).
- Ehrenfels, Frida. „Zur Deutung Der Platonischen „Hochzeitszahl““. In: *Archiv für Geschichte der Philosophie* 44 (1962), S. 240–244 (siehe S. 113).
- Ernst, Wolfgang. *Berliner Programm einer Medienwissenschaft*. [Eröffnungsrede am 31. Oktober 2006, im Museum für Kommunikation, Berlin]. 2006. URL: <https://www.musikundmedien.hu-berlin.de/de/medienwissenschaft/medientheorien/texte-zur-medienarchaeologie/berliner-kadmos-programm.pdf> (besucht am 23. 03. 2017) (siehe S. 144).
- *Chronopoetik : Zeitweisen und Zeitgaben von Medien*. Berlin, 2012 (siehe S. 144, 150).
  - *Gleichursprünglichkeit : Zeitweisen und Zeitgaben von Medien*. Berlin, 2012 (siehe S. 144, 145, 151, 154, 159, 161).
  - *Medieninduzierte Zeit. Wissensalternativen zur Mediengeschichte*. 2008. URL: <https://www.medienwissenschaft.hu-berlin.de/de/medienwissenschaft/medientheorien/downloads/skripte/medieninduzierte-zeit.pdf> (besucht am 09. 02. 2016) (siehe S. 151).
- Ernst, Wolfgang und Friedrich A. Kittler, Hrsg. *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Paderborn, 2006 (siehe S. 31).
- Frank, Erich. *Plato und die sogenannten Pythagoreer*. Halle, 1923 (siehe S. 14, 68).
- Frisk, Hajalmar. *Griechisches Etymologisches Wörterbuch [α-κo]*. Bd. 1. 3 Bde. 1960 (siehe S. 30, 35, 44, 51).
- *Griechisches Etymologisches Wörterbuch [κρ-ω]*. Bd. 2. 3 Bde. 1970 (siehe S. 44).

- Frommolt, Karl-Heinz und Martin Carlé. „The Song of the Sirens“. In: *The Nordic Journal of Aesthetics* 24 (2016), S. 18–33 (siehe S. 42, 43).
- Gaiser, Konrad. „Plato’s Enigmatic Lecture ‘On the Good’“. In: *Phronesis* 25 (1980), S. 5–37 (siehe S. 102).
- *Platons ungeschriebene Lehre: Studien zur systematischen und geschichtlichen Begründung der Wissenschaften in der Platonischen Schule*. Stuttgart, 1998 (1962) (siehe S. 102).
  - „Platons Zusammenschau der mathematischen Wissenschaften“. In: *Antike und Abendland* 32 (1986), S. 89–124 (siehe S. 107).
- Gelb, Ignace J. *Von der Keilschrift zum Alphabet*. Stuttgart, 1958 (1952) (siehe S. 30).
- Gibson, Sophie. *Aristoxenus of Tarentum and the Birth of Musicology*. New York, 2005 (siehe S. 83).
- Giebel, Marion. *Das Orakel von Delphi: Geschichte und Texte griechisch/deutsch*. Stuttgart, 2001 (siehe S. 38, 39).
- Gombosi, Otto Johannes. *Tonarten und Stimmungen der antiken Musik*. Kopenhagen, 1939 (siehe S. 72).
- Guthrie, William Keith Chambers. „Aristotle as a Historian of Philosophy: Some Preliminaries“. In: *The Journal of Hellenic Studies* 77 (1957), S. 35 (siehe S. 13).
- Hagel, Stefan. *Ancient Greek Music: A New Technical History*. Cambridge, 2010 (siehe S. 72, 152, 153).
- Hasse, Helmut und Heinrich Scholz. „Die Grundlagenkrise der griechischen Mathematik“. In: *Kant-Studien* 33 (1928), S. 4–34 (siehe S. 56).
- Havelock, Eric Alfred. *Als die Muse schreiben lernte*. Übers. von Ulrich Enderwitz und Rüdiger Hentschel. Berlin, 2007 (1986) (siehe S. 30, 33, 35–38).
- *Preface to Plato*. Cambridge Mass., 1982 (siehe S. 32, 36).
  - *Schriftlichkeit. Das griechische Alphabet als kulturelle Revolution*. Weinheim, 1990 (1982) (siehe S. 37, 38).
  - *The Literate Revolution in Greece and Its Cultural Consequences*. Princeton, NJ, 1982 (siehe S. 36–38).
- Hayduck, Michael. *Alexander Aphrodisiensis, In Aristotelis metaphysica commentaria*. Berlin, 1891 (siehe S. 70, 117).
- Heath, Thomas Little. *A History of Greek Mathematics: From Thales to Euclid*. Bd. 1. 2 Bde. New York, 1921 (siehe S. 117).
- Heath, Thomas Little und J. L. (Johan Ludvig) Heiberg. *The Thirteen Books of Euclid’s Elements* (3–9). Bd. 2. 3 Bde. 1908 (siehe S. 128).
- Heidegger, Martin. *GA2: Sein und Zeit*. Bd. 2. Frankfurt a. M., 1977 (1927) (siehe S. 100, 121).



- Heidegger, Martin. *GA20: Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs*. Bd. 20. 1994 (siehe S. 141, 144, 151).
- *GA40: Einführung in die Metaphysik*. Bd. 40. Frankfurt a. M., 1983 (1935) (siehe S. 162).
  - *GA5: Holzwege*. Bd. 5. Frankfurt a. M., 1977 (1934–1935) (siehe S. 162).
  - *GA53: Hölderlin der Ister*. Bd. 53. Frankfurt a. M. (siehe S. 105).
  - *GA69: Die Geschichte des Seyns*. Bd. 69. Frankfurt a. M., 1998 (siehe S. 161).
- Henry George Liddell, Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, Τριτύς. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.04.0057%3Aentry%3Dtrittu%2Fs> (besucht am 06. 01. 2017) (siehe S. 69).
- Hesiod. *Theogonie. Vom Ursprung der Götter*. Hrsg. und übers. von Otto Schönberger. Stuttgart, 1999 (siehe S. 9, 72).
- Homer. *Die Odyssee*. Übers. von Wolfgang Schadewaldt. Reinbek bei Hamburg, 2004 (1958) (siehe S. 43, 74).
- Homerus und Hans Rupé, Hrsg. *Ilias: griechisch und deutsch ; mit Urtext, Anhang und Registern*. Düsseldorf, 2004 (siehe S. 44).
- Huffman, Carl A., Hrsg. *A History of Pythagoreanism*. Cambridge, United Kingdom New York, 2014 (siehe S. 14, 21).
- *Archytas of Tarentum: Pythagorean, Philosopher, and Mathematician King*. Cambridge, 2005 (siehe S. 19, 20, 48, 63).
  - *Philolaus of Croton. Pythagorean and Presocratic*. Hrsg. von Ernst Thomas. Cambridge, 1993 (siehe S. 21, 47, 130, 155).
  - „The ”Pythagorean Precepts” of Aristoxenus: Crucial Evidence for Pythagorean Moral Philosophy“. In: *The Classical Quarterly* 58 (2008), S. 104–119 (siehe S. 19, 46).
- Husserl, Edmund. *Die Krisis Der Europäischen Wissenschaft Und Die Transzendente Phänomenologie. Eine Einleitung in Die Phänomenologische Philosophie*. 1976 (1935) (siehe S. 135).
- *Philosophie der Arithmetik*. Halle, 1891 (siehe S. 127).
  - *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893–1917)*. Hrsg. von Rudolf Boehm. Haag, 1966 (siehe S. 147, 148, 150).
- IG IV<sup>2</sup>, I 130 - PHI Greek Inscriptions. URL: <http://epigraphy.packhum.org/text/28561> (besucht am 02. 10. 2016) (siehe S. 41).
- Innis, Harold Adams. *Empire and Communications*. Oxford, 1950 (siehe S. 30, 38).
- Jaeger, Werner Wilhelm. *Aristoteles; Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung*. 1923 (siehe S. 50).
- Kirk, Geoffrey Stephen. *The Songs of Homer*. Cambridge, 1962 (siehe S. 35).
- Kittler, Friedrich A. *Aphrodite*. München, 2006 (siehe S. 73, 74, 113, 155).

- Kittler, Friedrich A. *Eine Kulturgeschichte Der Kulturwissenschaft*. München, 2000 (siehe S. 144).
- *Eros*. München, 2009 (siehe S. 141).
  - „Phänomenologie versus Medienwissenschaft“ (Istanbul). 1989. URL: <http://sophie7.culture.hu-berlin.de/aesthetic/istambul.htm> (siehe S. 141–144).
- Klein, Jacob. „Die Griechische Logistik Und Die Entstehung Der Algebra“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik. Abteilung B: Studien 3* (1934–0036), (1)18–105, (2)122–235. (Siehe S. 135–137, 143).
- Knorr, Wilbur Richard. *The Evolution of the Euclidean Elements: A Study of the Theory of Incommensurable Magnitudes and Its Significance for Early Greek Geometry*. Dordrecht, 1975 (1973) (siehe S. 126, 142).
- „The Impact of Modern Mathematics on Ancient Mathematics“. In: *Revue d’histoire des mathématiques* 7 (2001 [1975]), S. 199–133 (siehe S. 126–128).
- Koller, Hermann. *Die Mimesis in der Antike: Nachahmung, Darstellung, Ausdruck*. Bern, 1954 (siehe S. 10, 45, 129).
- „Harmonie und Tetraktys“. In: *Museum Helveticum* 16 (1959), S. 238–248 (siehe S. 68, 72).
  - *Musik und Dichtung im alten Griechenland*. Bern, 1963 (siehe S. 9–11).
  - „Theoros und Theoria“. In: *Glotta* 36 (1958), S. 273–286 (siehe S. 11).
  - „ΘΕΣΠΙΣ ΑΟΙΔΟΣ“. In: *Glotta* 43 (1965), S. 277–285 (siehe S. 40).
  - „Πόλις Μερόπων Ἀνθρώπων“. In: *Glotta* 46 (1./2. H 1968), S. 18–26 (siehe S. 34, 35).
- Lasserre, François. *Plutarque de la musique: texte traduction commentaire précédés d’une étude sur l’éducation musicale dans la Grèce antique*. Olten, 1954 (siehe S. 45, 71).
- Lohmann, Johannes. „Der Ursprung der Musik“. In: *Archiv für Musikwissenschaft* 16 (1959), S. 148–173 (siehe S. 149, 150).
- *Musiké und Logos. Aufsätze zur griechischen Philosophie und Musiktheorie*. Hrsg. von Anastasios Giannarás. Stuttgart, 1970 (siehe S. 12, 69, 72–75, 81).
  - „System Und Element. Über Die Wissenschaftsgeschichtliche Bedeutung Der Rekonstruktion Der Orgel von Aquincum.“ In: *Orgelwissenschaft Und Orgelpraxis*. Hrsg. von Hans Heinrich Eggebrecht. Bd. 8. Murrhardt-Hausen, 1980, S. 72–100 (siehe S. 74).
- Lord, Albert B. *The Singer of Tales*. Cambridge Mass., 1960 (siehe S. 35).
- Lučić, Zoran. „Irrationality of the Square Root of 2: The Early Pythagorean Proof, Theodorus’s and Theaetetus’s Generalizations“. In: *The Mathematical Intelligencer* 37 (2015), S. 26–32 (siehe S. 142).
- Maehler, Herwig. *Carmina Cum Fragmentis, Pars II: Fragmenta, Indices*. 2001 (siehe S. 9).
- Mansfeld, Jaap und Oliver Primavesi, Hrsg. *Die Vorsokratiker: Griechisch/Deutsch*. Ditzingen, 2011 (siehe S. 15, 43, 49, 125, 130).

- McLeod, Wallace E. „Oral Bards at Delphi“. In: *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 92 (1961), S. 317–325 (siehe S. 38, 39).
- Meyer, P. Bonaventura. „APMONIA - HARMONIA. Bedeutungsgeschichte des Wortes von Homer bis Aristoteles“. 1932 (siehe S. 68, 71).
- Netz, Reviel. „The Problem of Pythagorean Mathematics“. In: *A History of Pythagoreanism*. Hrsg. von Carl A. Huffman. 2014, S. 167–184 (siehe S. 20, 21).
- Neugebauer, Otto. „Arithmetik und Rechentechnik der Ägypter“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik* 1 (1930). Hrsg. von O. Neugebauer, J. Stenzel und O. Toeplitz, S. 301–380 (siehe S. 124).
- Neugebauer, Otto E., Julius Stenzel und Otto Toeplitz, Hrsg. *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik. Abteilung B: Studien*. Bd. 1. Berlin, Heidelberg, 1929 (siehe S. 56).
- Otto, Walter F. *Die Musen und der göttliche Ursprung des Singens und Sagens*. Düsseldorf, 1955 (siehe S. 9, 10, 40).
- „Gesetz, Urbild und Mythos“. In: *Die Gestalt und das Sein: Gesammelte Abhandlungen über den Mythos und seine Bedeutung für die Menschheit*. 1955 (1951), S. 25–90 (siehe S. 10, 146).
- Parry, Milman. *The Making of Homeric Verse*. Hrsg. von Adam Parry. New York, 1987 (siehe S. 30).
- Platon. „Das Gastmahl“. In: *Sämtliche Werke*. Hrsg. von Erich Loewenthal. Übers. von Franz Susemihl. Bd. 1. Berlin, 1940, S. 657–728 (siehe S. 61).
- Potiron, Henri. „La Notation Grecque Au Temps d'Aristoxène (Pp. 39-40 de Meibom)“. In: *Revue de Musicologie* 50 (1964, Dec.), S. 222–225 (siehe S. 152).
- Powell, Barry B. *Homer and the Origin of the Greek Alphabet*. Cambridge, 1991 (siehe S. 31, 32).
- „How the Alphabet Came About“. In: 2012 (siehe S. 32).
- Primavesi, Oliver. „Aristotle on the 'so-Called Pythagoreans': From Lore to Principles“. In: *A History of Pythagoreanism*. Hrsg. von Carl A. Huffman. 2014, S. 227–249 (siehe S. 14–17, 21–23, 26, 28, 63).
- Professor Andrew Barker - Classics, Ancient History and Archaeology - University of Birmingham.  
URL: <http://www.birmingham.ac.uk/staff/profiles/caha/barker-andrew.aspx> (besucht am 08. 10. 2016) (siehe S. 79).
- Quack, Joachim. „Die Rolle der Hieroglyphen in der Theorie vom griechischen Vokalalphabet“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 75–98 (siehe S. 33).

- Ritter, Joachim. „Die Lehre vom Ursprung und Sinn der Theorie bei Aristoteles“. In: *Metaphysik und Politik: Studien zu Aristoteles u. Hegel*. Frankfurt am Main, 1977 (1953), S. 9–33 (siehe S. 99).
- Rocchi, Maria. *Kadmos e Harmonia: un matrimonio problematico*. 1989 (siehe S. 73).
- Rössler, Wolfgang. „Lautes und stilles Lesen im antiken Griechenland“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 65–72 (siehe S. 33).
- Russell, Bertrand. *The Principles of Mathematics*. London, 1937 (1903) (siehe S. 112).
- Saito, Ken. „Phantom Theories of Pre-Eudoxean Proportion“. In: *Science in Context* 16 (2003), S. 331–347 (siehe S. 125).
- Scheliha, Renata von. *Vom Wettkampf der Dichter: der musische Agon bei den Griechen*. 1987 (siehe S. 40).
- Schwyzer, Eduard. *Griechische Grammatik: Allgemeiner Teil; Lautlehre; Wortbildung; Flexion*. 1990 (siehe S. 69).
- Sethares, William A. „Local Consonance and the Relationship between Timbre and Scale“. In: *Journal Of The Acoustical Society Of America* 94 (1993), S. 1218–28 (siehe S. 46).
- *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale*. London, 2005 (1999) (siehe S. 46).
- Solmsen, Friedrich. „Einfluß auf die Bildung der mathematischen Methode“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik. Abteilung B: Studien*. Hrsg. von Otto E. Neugebauer, Julius Stenzel und Otto Toeplitz. Bd. 1. Berlin, Heidelberg, 1929, S. 93–107 (siehe S. III, 115).
- Steinrück, Martin. „Zum Rhythmus der homerischen Verse“. In: *Studia Humaniora Tartuensia* (2003), S. 1–19 (siehe S. 31, 32).
- Stenzel, Julius. *Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles*. Leipzig, 1924 (siehe S. 55–57, 108–110, 118).
- Stevenson, J. G. „Aristotle as Historian of Philosophy“. In: *The Journal of Hellenic Studies* 94 (1974), S. 138–143 (siehe S. 20).
- Svenbro, Jesper. *Phrasikleia. Anthropologie des Lesens im alten Griechenland*. Übers. von Peter Geble. München, 2005 (1988) (siehe S. 34).
- Szabó, Árpád. *Anfänge Der Griechischen Mathematik*. Budapest, 1969 (siehe S. 126).
- Tannery, Paul. *La géométrie grecque*. Bd. 1. Paris, 1887 (siehe S. 126).
- Taylor, A. E. *Plato and the Authorship of the 'Epinomis'*. London, 1930 (siehe S. III).
- „II.—Forms and Numbers: A Study in Platonic Metaphysics (I)“. In: *Mind* XXXV (1926), S. 419–440 (siehe S. III).
- „II.—Forms and Numbers: A Study in Platonic Metaphysics (II)“. In: *Mind* XXXVI (1927), S. 12–33 (siehe S. III).

- Taylor, A. E. „Review of Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles“. In: *Gnomon* 2 (1926), S. 396–405 (siehe S. 110–112, 114).
- The MOISA Society. URL: <http://www.moisasociety.org/> (besucht am 09. 11. 2016) (siehe S. 90).
- Theognis und Thomas Hudson-Williams. *Elegies; and Other Elegies Included in the Theognidean Sylloge. A Rev. Text Based on a New Collation of the Mutinensis M.S. with Introd., Commentary and Appendices by T. Hudson-Williams*. 1910 (siehe S. 73).
- Toeplitz, Otto. „Das Verhältnis von Mathematik und Ideenlehre bei Plato“. In: *Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik. Abteilung B: Studien*. Hrsg. von Otto E. Neugebauer, Julius Stenzel und Otto Toeplitz. Bd. 1. Berlin, Heidelberg, 1929, S. 3–33 (siehe S. 56–58, 67, 102, 109, 115–117).
- Turing, Alan Mathison. „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem“. In: *Proceedings of the London mathematical society* 2 (1937), S. 230–265 (siehe S. 139, 140).
- Usener, Hermann. *Altgriechischer Versbau : ein Versuch vergleichender Metrik*. 1887 (siehe S. 31).
- Van der Waerden, Bartel Leendert. *Die Pythagoreer. Religiöse Bruderschaft und Schule der Wissenschaft*. Zürich, 1979 (siehe S. 105).
- Vogel, Martin. *Die Enharmonik der Griechen. 1. Teil: Tonsystem und Notation*. Bd. 1. 2 Bde. Düsseldorf, 1963 (siehe S. 87).
- *Die Enharmonik der Griechen. 2. Teil: Der Ursprung der Enharmonik*. Bd. 2. 2 Bde. Düsseldorf, 1963 (siehe S. 45).
- Walz, Guido, Hrsg. *Lexikon der Mathematik*. Bd. 1. 6 Bde. Berlin, Heidelberg, 2017 (siehe S. 130).
- Wehrli, Fritz, Hrsg. *Die Schule des Aristoteles: Aristoxenos*. Bd. 2. Basel, 1967 (siehe S. 19, 46, 70, 82, 89, 125).
- Hrsg. *Eudemos von Rhodos*. Bd. VIII. Basel; Stuttgart (siehe S. 104).
- Weizsäcker, Carl Friedrich von. *Die Einheit der Natur: Studien*. München, 1979 (siehe S. 16).
- Whitehead, Alfred North. *Process and Reality*. New York, 1929 (siehe S. 36).
- Wilamowitz-Moellendorff, Ulrich von. *Der Glaube der Hellenen*. Bd. 1. 2 Bde. Berlin, 1931 (siehe S. 72, 73).
- *Pindaros*. Hrsg. von Pindarus. Berlin, 1922 (siehe S. 74).
- Wildgruber, Gerald. „Γένος μερόπων ἀνθρώπων. Das Geschlecht der Lautstromabteiler, oder: Was es heißt, die eigene Stimme zu analysieren“. In: *Die Geburt des Vokalalphabets aus dem Geist der Poesie: Schrift, Zahl und Ton im Medienverbund*. Hrsg. von Wolfgang Ernst und Friedrich A. Kittler. Paderborn, 2006, S. 171–198 (siehe S. 35).
- Winnington-Ingram, Reginald Pepys. „Die Enharmonik der Griechen“. In: *Die Musikforschung* (1965), S. 60–64 (siehe S. 87).

- Winnington-Ingram, Reginald Pepys. „Aristoxenus and the Intervals of Greek Music“. In: *The Classical Quarterly* 26 (1932), S. 195–208 (siehe S. 89).
- „The Pentatonic Tuning of the Greek Lyre: A Theory Examined“. In: *The Classical Quarterly* 6 (1956), S. 169–186 (siehe S. 87).
- Wolf, Friedrich August. *Prolegomena zu Homer*. Übers. von Hermann Muchau. Leipzig, 1806 (1795) (siehe S. 29).
- Zhmud, Leonid. „Plato as „Architect of Science““. In: *Phronesis* 43 (1998), S. 211–244 (siehe S. 115).
- „Some Notes on Philolaus and the Pythagoreans“. In: (1998) (siehe S. 104).
  - *Wissenschaft, Philosophie und Religion im frühen Pythagoreismus*. Berlin, 1997 (siehe S. 23, 24, 26, 131).
- Ἀθήναιος. *The Deipnosophists*, Casaubonpage 184e. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0405%3Acasaubonpage%3D184e> (besucht am 26. 07. 2016) (siehe S. 48).
- Ἀλεξανδρεὺς, Ἡσύχιος ὁ. *Hesychii Alexandrini Lexicon*. Hrsg. von Moritz Schmidt. 1867 (siehe S. 35).
- Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I, Section 982b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Aristot.+Met.+I.982b&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051> (besucht am 20. 02. 2016) (siehe S. 12, 13, 97).
- *Metaphysics, Book I, Section 983b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI%3Asection%3D983b> (besucht am 03. 06. 2016) (siehe S. 12, 13).
  - *Metaphysics, Book I, Section 983a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI%3Asection%3D983a> (besucht am 03. 06. 2016) (siehe S. 13).
  - *Metaphysics, Book I, Section 985b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI%3Asection%3D985b> (besucht am 03. 06. 2016) (siehe S. 14).
  - *Metaphysics, Book I, Section 987b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI%3Asection%3D987b> (besucht am 31. 01. 2017) (siehe S. 15, 55, 57, 108).
  - *Metaphysics, Book I, Section 987a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI%3Asection%3D987a> (besucht am 26. 02. 2017) (siehe S. 106).



- Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I, Section 993a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D1%3Asection%3D993a> (besucht am 30. 11. 2016) (siehe S. 23).
- *Metaphysics, Book 2, Section 993b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D2%3Asection%3D993b> (besucht am 04. 06. 2016) (siehe S. 13).
  - *Metaphysics, Book 4, Section 1003a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D4%3Asection%3D1003a> (besucht am 17. 02. 2016) (siehe S. 99).
  - *Metaphysics, Book 5, Section 1020a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D5%3Asection%3D1020a> (besucht am 08. 11. 2016) (siehe S. 137).
  - *Metaphysics, Book 6, Section 1025b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D6%3Asection%3D1025b> (besucht am 10. 02. 2017) (siehe S. 97).
  - *Metaphysics, Book 6, Section 1026a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Aristot.+Met.+6.1026a&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051> (besucht am 17. 02. 2016) (siehe S. 97).
  - *Metaphysics, Book 7, Section 1039a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D7%3Asection%3D1039a> (besucht am 07. 03. 2017) (siehe S. 120).
  - *Metaphysics, Book 10, Section 1053b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D10%3Asection%3D1053b> (besucht am 26. 10. 2016) (siehe S. 104, 136, 138).
  - *Metaphysics, Book 10, Section 1053a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D10%3Asection%3D1053a> (besucht am 22. 10. 2016) (siehe S. 137).
  - *Metaphysics, Book 10, Section 1056b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D10%3Asection%3D1056b> (besucht am 17. 03. 2017) (siehe S. 137).
  - *Metaphysics, Book 11, Section 1061b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3D11%3Asection%3D1061b> (besucht am 12. 01. 2017) (siehe S. 99).

- Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I2, Section I072b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI072b> (besucht am 26. 10. 2016) (siehe S. 98, 100, 103).
- *Metaphysics, Book I2, Section I072a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI072a> (besucht am 22. 10. 2016) (siehe S. 100).
  - *Metaphysics, Book I2, Section I073b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI073b> (besucht am 14. 02. 2017) (siehe S. 100, 103).
  - *Metaphysics, Book I2, Section I073a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI073a> (besucht am 09. 02. 2017) (siehe S. 103).
  - *Metaphysics, Book I2, Section I074a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI074a> (besucht am 09. 02. 2017) (siehe S. 100, 103).
  - *Metaphysics, Book I2, Section I075a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI075a> (besucht am 22. 02. 2017) (siehe S. 104).
  - *Metaphysics, Book I2, Section I075b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI2%3Asection%3DI075b> (besucht am 22. 02. 2017) (siehe S. 105).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I076a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI076a> (besucht am 23. 11. 2016) (siehe S. 96, 99).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I078b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI078b> (besucht am 25. 11. 2016) (siehe S. 105–107).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I080b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI080b> (besucht am 21. 11. 2016) (siehe S. 94, 112).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I080a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI080a> (besucht am 02. 03. 2017) (siehe S. 112).

- Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I3, Section I08Ia*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI08Ia> (besucht am 01. 03. 2017) (siehe S. **III**, **II9**).
- *Metaphysics, Book I3, Section I082a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI082a> (besucht am 01. 03. 2017) (siehe S. **III**).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I082b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI082b> (besucht am 07. 03. 2017) (siehe S. **II8**).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I083b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI083b> (besucht am 08. 03. 2017) (siehe S. **II9**).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I084a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI084a> (besucht am 28. 02. 2017) (siehe S. **IO3**).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I084b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI084b> (besucht am 08. 03. 2017) (siehe S. **I20**, **I2I**).
  - *Metaphysics, Book I3, Section I086a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI3%3Asection%3DI086a> (besucht am 20. II. 2016) (siehe S. **94–96**, **98**).
  - *Metaphysics, Book I4, Section I087b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI4%3Asection%3DI087b> (besucht am 22. IO. 2016) (siehe S. **96**).
  - *Metaphysics, Book I4, Section I089a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI4%3Asection%3DI089a> (besucht am 25. II. 2016) (siehe S. **IO7**).
  - *Metaphysics, Book I4, Section I090b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI4%3Asection%3DI090b> (besucht am 08. 03. 2017) (siehe S. **II9**).
  - *Metaphysics, Book I4, Section I09Ib*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0051%3Abook%3DI4%3Asection%3DI09Ib> (besucht am 18. 02. 2017) (siehe S. **IO2–IO4**).

- Ἀριστοτέλης. *Metaphysics, Book I4, Section I09Ia*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.005I%3Abook%3DI4%3Asection%3DI09Ia> (besucht am 18. 02. 2017) (siehe S. 102–104).
- *Metaphysics, Book I4, Section I092b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.005I%3Abook%3DI4%3Asection%3DI092b> (besucht am 26. 02. 2017) (siehe S. 117).
- *Metaphysics, Book I*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.01.005I> (besucht am 06. 06. 2016) (siehe S. 14).
- *Nicomachean Ethics, Bekker Page I096a*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Aristot.+Nic.+Eth.+I096a&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0053> (besucht am 02. 03. 2017) (siehe S. 112).
- *Physics, Γ BOOK III*. URL: <http://dhspriority.org/thomas/Physics3.htm#6> (besucht am 28. 02. 2017) (siehe S. 103, 122).
- *Physics, Δ BOOK IV*. URL: <http://dhspriority.org/thomas/Physics4.htm#2> (besucht am 21. 02. 2017) (siehe S. 102, 109, 121).
- Ἀναλυτικὰ ὕστερα, βιβλίον Α΄, I – II. URL: [http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S\\_anteo4/Aristoteles/ari\\_a211.html](http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S_anteo4/Aristoteles/ari_a211.html) (besucht am 11. 12. 2009) (siehe S. 81).
- Ἀναλυτικὰ ὕστερα, βιβλίον Α΄, 22 – 34. URL: [http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S\\_anteo4/Aristoteles/ari\\_a213.html](http://www.hs-augsburg.de/~harsch/graeca/Chronologia/S_anteo4/Aristoteles/ari_a213.html) (besucht am 08. 11. 2016) (siehe S. 117).
- Μεταφυσικά/Βιβλίο ΙΔ - Βικιθήκη. URL: [https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9C%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AC/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF\\_%CE%99%CE%94](https://el.wikisource.org/wiki/%CE%9C%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%86%CF%85%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AC/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF_%CE%99%CE%94) (besucht am 22. 02. 2017) (siehe S. 104).
- Περί Ουρανού/Ι - Βικιθήκη. URL: [https://el.wikisource.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%AF\\_%CE%9F%CF%85%CF%81%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%8D/Ι](https://el.wikisource.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%AF_%CE%9F%CF%85%CF%81%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%8D/Ι) (besucht am 03. 03. 2017) (siehe S. 112).
- „ΠΕΡΙ ΠΣΥΧΗΣ“. In: *Aristotelis Opera*. Hrsg. von Immanuel Bekker, Friedrich Sylburg und Karl Friedrich Neumann. Bd. 3. 11 Bde. 1837 (siehe S. 78).
- Διόδωρος. *Diodorus Siculus, Bibliotheca Historica, Books I-V, Book 5, Chapter 48*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Diod.+5.48&fromdoc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0540> (besucht am 03. 09. 2013) (siehe S. 72).
- *Diodorus Siculus, Bibliotheca Historica, Books I-V, Book 5, Chapter 49*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Diod.+5.49&fromdoc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0540> (besucht am 03. 09. 2013) (siehe S. 73).

- Ἡρόδοτος. *The Histories, Book I, Chapter 47*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+I.47&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0125> (besucht am 19. 07. 2016) (siehe S. 38).
- *The Histories, Book 5, Chapter 58*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+5.58&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0125> (besucht am 30. 09. 2016) (siehe S. 72).
  - *The Histories, Book 5, Chapter 60*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+5.60&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0125> (besucht am 19. 07. 2016) (siehe S. 38).
  - *The Histories, Book 7, Chapter 220*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hdt.+7.220&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0125> (besucht am 19. 07. 2016) (siehe S. 38).
- Ἡσίοδος. *Theogony, line 29*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0129%3Acard%3D29> (besucht am 04. 03. 2016) (siehe S. 9, 40).
- *Theogony, Line 901*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0129%3Acard%3D901> (besucht am 29. 09. 2016) (siehe S. 72).
  - *Theogony, Line 963*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0129%3Acard%3D963> (besucht am 29. 09. 2016) (siehe S. 72).
- Θέων. *Theonis Smyrnaei, philosophi platonici, Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium*. Hrsg. von Eduard Hiller. 1878 (siehe S. 113).
- Ἱπποκράτης. *Des Maladies, Livre IV (Bilingue)*. URL: <http://remacle.org/bloodwolf/erudits/Hippocrate/maladies4.htm> (besucht am 09. 03. 2017) (siehe S. 122).
- Λαέρτιος, Διογένης. *Lives of Eminent Philosophers, E, Κεφ. Α''*. ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0257%3Abook%3D5%3Achapter%3D1> (besucht am 30. 11. 2016) (siehe S. 23).
- *Lives of Eminent Philosophers, η, Κεφ. Α''*. ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0257%3Abook%3D8%3Achapter%3D1> (besucht am 17. 02. 2017) (siehe S. 70, 106).
  - *Lives of Eminent Philosophers, η, Κεφ. Γ''*. ΕΠΙΧΑΡΜΟΣ. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0257%3Abook%3D8%3Achapter%3D3> (besucht am 29. 11. 2016) (siehe S. 95).
- Ὅμηρος. *Iliad, Book I, Line 568–611*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0133%3Abook%3D1%3Acard%3D568> (besucht am 11. 07. 2016) (siehe S. 44).
- *Iliad, Book 2, Line 581*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0133%3Abook%3D2%3Acard%3D581> (besucht am 02. 10. 2016) (siehe S. 40).

- Ὅμηρος. *Iliad*, Book 9, Line 404–405. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0133%3Abook%3D9%3Acard%3D374> (besucht am 07. 07. 2016) (siehe S. 38).
- *Odyssey*, Book 5, Line 228. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0135%3Abook%3D5%3Acard%3D228> (besucht am 30. 09. 2016) (siehe S. 69).
  - *Odyssey*, Book 8. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Hom.+Od.+8&fromdoc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0135> (besucht am 30. 09. 2016) (siehe S. 73, 74).
  - *Odyssey*, Book 8, Line 79–80. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0135%3Abook%3D8%3Acard%3D46> (besucht am 07. 07. 2016) (siehe S. 38).
  - *Odyssey*, Book 12, Line 36–72. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0135%3Abook%3D12%3Acard%3D36> (besucht am 10. 07. 2016) (siehe S. 44).
  - *Odyssey*, Book 12, Line 153–191. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0135%3Abook%3D12%3Acard%3D153> (besucht am 09. 07. 2016) (siehe S. 42–44).
  - *Odyssey*, Book 21, Line 401. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0135%3Abook%3D21%3Acard%3D401> (besucht am 29. 10. 2016) (siehe S. 61).
- Πίνδαρος. *Pindar*, *Pythian*, *Pythian* 3. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0161%3Abook%3DP.%3Apoem%3D3> (besucht am 03. 10. 2016) (siehe S. 73).
- Πλάτων. *Epinomis*, Page 991. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0179%3Atext%3DEpin.%3Apage%3D991> (besucht am 27. 02. 2017) (siehe S. 107, III).
- *Epinomis*, Page 992. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0179%3Atext%3DEpin.%3Apage%3D992> (besucht am 27. 02. 2017) (siehe S. III).
  - *Epistles*, Letter 7, Page 350. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0163%3Aletter%3D7%3Apage%3D350#note2> (besucht am 23. 07. 2016) (siehe S. 48).
  - *Laches*, Page 188. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0175%3Atext%3DLach.%3Apage%3D188> (besucht am 16. 01. 2017) (siehe S. 48).
  - *Laws*, Book 7, Page 820. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3AI999.01.0165%3Apage%3D820> (besucht am 13. 01. 2017) (siehe S. 142).



- Πλάτων. *Laws*, Book 9, Page 858. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0165%3Abook%3D9%3Apage%3D858> (besucht am 19. 02. 2017) (siehe S. 77).
- *Meno*, Page 85. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0177%3Atext%3DMeno%3Apage%3D85> (besucht am 16. 02. 2017) (siehe S. 60).
  - *Parmenides*, Page 140. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DParm.%3Apage%3D140> (besucht am 20. 02. 2017) (siehe S. 116).
  - *Phaedo*, Page 61. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0169%3Atext%3DPhaedo%3Apage%3D61> (besucht am 18. 07. 2016) (siehe S. 48).
  - *Phaedo*, Page 92. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0169%3Atext%3DPhaedo%3Apage%3D92> (besucht am 31. 01. 2017) (siehe S. 49).
  - *Phaedrus*, Page 247. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DPhaedrus%3Apage%3D247> (besucht am 29. 11. 2016) (siehe S. 105).
  - *Phaedrus*, Page 275. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plat.+Phaedrus+275&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173> (besucht am 03. 08. 2016) (siehe S. 40).
  - *Republic*, Book 3, Page 399. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D3%3Apage%3D399> (besucht am 16. 01. 2017) (siehe S. 48).
  - *Republic*, Book 5, Page 454. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D5%3Apage%3D454> (besucht am 06. 08. 2016) (siehe S. 67).
  - *Republic*, Book 6, Page 508. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D6%3Apage%3D508> (besucht am 18. 01. 2017) (siehe S. 51).
  - *Republic*, Book 6, Page 509. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plat.+Rep.+509&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167> (besucht am 14. 01. 2017) (siehe S. 51).
  - *Republic*, Book 6, Page 510. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D6%3Apage%3D510> (besucht am 21. 09. 2016) (siehe S. 51, 52).
  - *Republic*, Book 6, Page 511. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D6%3Apage%3D511> (besucht am 17. 01. 2017) (siehe S. 53, 54).

- Πλάτων. *Republic*, Book 7, Page 525. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D525> (besucht am 04. 10. 2016) (siehe S. 125).
- *Republic*, Book 7, Page 530. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D530> (besucht am 08. 10. 2016) (siehe S. 62, 63, 77).
  - *Republic*, Book 7, Page 531. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D531> (besucht am 13. 08. 2016) (siehe S. 76, 77).
  - *Republic*, Book 7, Page 532. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D532> (besucht am 04. 10. 2016) (siehe S. 123).
  - *Republic*, Book 7, Page 533. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Apage%3D533> (besucht am 18. 07. 2016) (siehe S. 50, 53, 122).
  - *Republic*, Book 7, Page 534. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D534> (besucht am 31. 01. 2017) (siehe S. 54).
  - *Republic*, Book 7, Page 537. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D7%3Apage%3D537> (besucht am 19. 02. 2017) (siehe S. 77).
  - *Republic*, Book 8, Page 545. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D8%3Apage%3D545> (besucht am 03. 03. 2017) (siehe S. 113).
  - *Republic*, Book 8, Page 546. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Abook%3D8%3Apage%3D546> (besucht am 01. 02. 2017) (siehe S. 55, 113).
  - *Republic*, Book 10, Page 617. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0167%3Apage%3D617#note3> (besucht am 17. 07. 2016) (siehe S. 49).
  - *Sophist*, Page 242. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DSoph.%3Apage%3D242> (besucht am 17. 07. 2016) (siehe S. 49, 50).
  - *Sophist*, Page 246. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DSoph.%3Apage%3D246> (besucht am 11. 02. 2017) (siehe S. 95).
  - *Sophist*, Page 250. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DSoph.%3Apage%3D250> (besucht am 26. 02. 2017) (siehe S. 108).

- Πλάτων. *Statesman*, Page 262. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DStat.%3Apage%3D262> (besucht am 09. 03. 2017) (siehe S. 123, 124).
- *Symposium*, Page 187. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DSym.%3Apage%3D187> (besucht am 17. 07. 2016) (siehe S. 49, 61).
- *Symposium*, Page 211. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0173%3Atext%3DSym.%3Apage%3D211> (besucht am 18. 01. 2017) (siehe S. 52).
- *Theaetetus*, Page 145. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D145> (besucht am 26. 01. 2017) (siehe S. 59, 60).
- *Theaetetus*, Page 147. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D147> (besucht am 26. 01. 2017) (siehe S. 59).
- *Theaetetus*, Page 149. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D149> (besucht am 23. 01. 2017) (siehe S. 58).
- *Theaetetus*, Page 150. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D150> (besucht am 23. 01. 2017) (siehe S. 59).
- *Theaetetus*, Page 161. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D161> (besucht am 23. 01. 2017) (siehe S. 58, 59).
- *Theaetetus*, Page 162. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171%3Atext%3DTheaet.%3Apage%3D162> (besucht am 25. 01. 2017) (siehe S. 58–60).
- *Theaetetus*, Page 163. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plat.+Theaet.+163&fromdoc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0171> (besucht am 25. 01. 2017) (siehe S. 60).
- *Timaeus*, Page 35. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0179%3Atext%3DTim.%3Apage%3D35> (besucht am 14. 07. 2016) (siehe S. 47, 87).
- *Timaeus*, Page 36. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0179%3Atext%3DTim.%3Apage%3D36> (besucht am 14. 07. 2016) (siehe S. 47, 87).
- Πλούταρχος. *Amatorius*, Section 23. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:2008.01.0313:section=23&highlight=xa%2Fris> (besucht am 09. 10. 2016) (siehe S. 74).

- Πλούταρχος. *De Pythiae Oraculis*, *Stephpage 398c*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246%3Astephpage%3D398c> (besucht am 27. 06. 2016) (siehe S. 38).
- *De Pythiae oraculis*, *stephpage 402b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246%3Astephpage%3D402b> (besucht am 14. 02. 2016) (siehe S. 11).
- *De Pythiae Oraculis*, *Stephpage 402d*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246%3Astephpage%3D402d> (besucht am 27. 06. 2016) (siehe S. 38, 42).
- *De Pythiae Oraculis*, *Stephpage 402f*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Plut.+De+Pyth.+402f&fromdoc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0246> (besucht am 06. 07. 2016) (siehe S. 37).
- *Quomodo Adolescens Poetas Audire Debeat*, *Stephpage 26b*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2008.01.0140%3Astephpage%3D26b> (besucht am 30. 11. 2016) (siehe S. 23).
- Στράβων. *Geography*, *Book 10*, *chapter 3*, *section 9*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0197%3Abook%3D10%3Achapter%3D3%3Asection%3D9> (besucht am 08. 07. 2016) (siehe S. 10).
- Ψευδο-Απολλόδωρος. *Library*, *Book 3*, *Chapter 4*, *Section 2*. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0021%3Atext%3DLibrary%3Abook%3D3%3Achapter%3D4%3Asection%3D2> (besucht am 03. 10. 2016) (siehe S. 73).